COMPTES RENDUS

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 24 JUIN 1878.

PRÉSIDENCE DE M. FIZEAU.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

ANALYSE MATHÉMATIQUE. — *Sur la théorie des fonctions sphériques.* Note de M. **Hermite**.

« J'ai l'honneur de faire hommage à l'Académie, au nom de l'auteur, M. le Dr E. Heine, professeur à l'Université de Halle, de la seconde édition d'un ouvrage intitulé : *Sur les fonctions sphériques. Théorie et applications.* Ce sont les applications du calcul à la Mécanique céleste qui ont conduit à la découverte et à l'introduction en Analyse des fonctions auxquelles est consacré le beau et savant ouvrage de M. Heine. Legendre et Laplace, dans d'admirables recherches sur la théorie de l'attraction des sphéroïdes et la figure des planètes, en ont donné les propriétés fondamentales, et elles ont été ensuite employées avec le plus grand succès dans beaucoup de questions importantes de Physique mathématique, et principalement dans la Théorie de la chaleur. Après ces deux grands géomètres, et en suivant la voie qu'ils avaient ouverte, Lamé est parvenu à ses belles découvertes qui

ont étendu à la fois, comme on le sait, le champ des applications du calcul à la Physique et celui de l'Analyse pure. Coordonner, sous ce double point de vue, de nombreux et importants travaux, ceux de Dirichlet, de Jacobi, de nos illustres confrères Lamé et M. Liouville, de M. F.-E. Neumann, compléter la théorie sous un point de vue essentiel par l'introduction des fonctions de seconde espèce, montrer enfin par quels liens étroits elle se rattache aux fractions continues algébriques et à la série hypergéométrique de Gauss, tel est en peu de mots l'objet d'un ouvrage auquel l'auteur a fait concourir tous les travaux de sa vie scientifique. Un point entièrement nouveau me semble devoir être particulièrement signalé à l'attention : c'est celui qui se rattache aux recherches de Lamé. Soient $a_1, a_2, \ldots, a_p$ des constantes, et $\vartheta(x)$ une fonction entière, composée de telle manière que l'une des intégrales de l'équation différentielle

$$(a) \qquad \frac{dy^2}{du^2} + \vartheta(x)y = 0,$$

où l'on suppose

$$du = \frac{dx}{\sqrt{x(x-a_1)(x-a_2)\ldots(x-a_p)}},$$

soit une fonction entière et du degré n de $\sqrt{x}, \sqrt{x-a_1}, \ldots, \sqrt{x-a_p}$. L'auteur appelle cette intégrale *fonction de Lamé* de première espèce, de degré n et d'ordre p. Il démontre l'existence et trouve le nombre de ces fonctions pour chaque ordre p (§ 135). Les intégrales de l'équation différentielle, qui s'évanouissent pour des valeurs infinies de x, forment les fonctions de seconde espèce. Pour $p = 2$, on a les fonctions ellipsoïdales E, introduites par Lamé lui-même; et, si l'on fait $a_1 = a_2$, elles se changent en fonctions sphériques de Legendre. Supposons ensuite que les produits $n\sqrt{x-a_1}$, $n\sqrt{x-a_2}$ soient finis pour n infini, on trouve (p. 413) les *fonctions de cylindre elliptique;* et, en faisant en outre $a_1 = a_2$, on en conclut les *fonctions de cylindre de révolution.* Ces dernières, introduites par Fourier, en 1822, sont de première ou de seconde espèce et, dans le premier cas, ont la forme

$$\begin{aligned} J_\nu(x) &= \frac{x^\nu}{2.4\ldots 2\nu}\left[1 - \frac{x^2}{2(2\nu+2)} + \frac{x^4}{2.4(2\nu+2)(2\nu+4)} - \ldots\right] \\ &= \frac{(-1)^\nu}{\pi}\int_0^\pi e^{ix\cos\varphi}\cos\nu\varphi\, d\varphi. \end{aligned}$$

L'auteur les représente ainsi :

$$K_\nu(x) = (-1)^\nu \int_0^\infty e^{ix\cos iu} \cos i\nu u\, du = (-1)^\nu K_\nu(-x),$$

sous la condition que la partie réelle de ix soit négative; et, pour une valeur réelle de x, il égale $K_\nu(x)$ à la moyenne arithmétique, entre $K_\nu(x+oi)$ et $K_\nu(x-oi)$.

» Pour toutes ces fonctions on a des théorèmes semblables : par exemple, un théorème d'addition, comme celui de Laplace (voir p. 312, 333, 340, 346, 455, etc.).

» Lamé a créé ses fonctions (*Journal de M. Liouville*, t. IV, p. 139) en intégrant par des produits $E(\rho_1)$, $E(\rho_2)$ l'équation

$$\frac{d^2U}{d\varepsilon_1^2} + \frac{d^2U}{d\varepsilon_2^2} + n(n+1)U(\rho_1^2 - \rho_2^2) = 0;$$

et les fonctions de cylindre elliptique tirent leur origine de l'équation bien connue

$$\frac{d^2U}{du^2} + \frac{d^2U}{d\varphi^2} + \lambda^2(\cos^2\varphi - \cos^2 iu)U = 0.$$

Pour qu'elle admette une intégrale particulière de la forme $F(\varphi)\,F(iu)$, il faut poser

$$(b) \qquad \frac{d^2F(\varphi)}{d\varphi^2} + (\lambda^2\cos^2\varphi - l)F(\varphi) = 0.$$

» Mais la constante l n'est pas définie comme la constante B de Lamé, par la condition que les fonctions F, du moins dans la première de leurs quatre classes, soient entières. La condition est alors que chaque intégrale de l'équation (b) soit une fonction périodique de φ, développable par la formule de Fourier. Si l'on représente les fonctions $F(\varphi)$, par exemple, dans la première de leurs quatre classes, par les séries $\Sigma\alpha_\nu \cos 2\nu\varphi$, la condition nécessaire est que α_ν s'évanouisse pour ν infini, et l'auteur démontre (p. 412) qu'elle suffit en même temps pour assurer la convergence de la série. Or α_ν est un polynôme entier en l, du degré ν, et la condition $\alpha_\infty = 0$ donne une équation d'un degré infini. M. Heine démontre (§ 104) que chaque racine, jusqu'à une grandeur quelconque, peut être comprise entre des limites aussi rapprochées qu'on le veut, et parvient (p. 408) au résultat suivant :

» Les constantes α_ν sont les dénominateurs N_ν des réduites de la fraction continue

$$\sigma = 1 - \cfrac{1}{-\frac{1}{2}bz - \cfrac{1}{b(1-z) - \cfrac{1}{b(4-z) - \cfrac{1}{b(9-z) - \ldots}}}}$$

ou $\lambda\sqrt{b} = 4$, en prenant pour z les diverses racines de l'équation $N = 0$.

» Les mêmes coefficients α_ν entrent dans le développement de $F(\varphi)$ suivant les fonctions J (p. 414), et, en y remplaçant les quantités J par les fonctions de deuxième espèce K, on a le développement des fonctions $F(\varphi)$ de deuxième espèce de cylindre elliptique.

» On retrouve enfin les mêmes valeurs α_ν (p. 421), si l'on transforme, par une substitution orthogonale, la forme quadratique d'un nombre infini de variables,

$$b(1.x_1^2 + 4x_2^2 + 9x_3^2 + \ldots) - 2(x_0x_1 + x_1x_2 + x_2x_3 + \ldots)$$

en une somme de carrés $z_0y_0^2 + z_1y_1^2 + z_2y_2^2 + \ldots$, et ce résultat pouvait être prévu, d'après une proposition analogue concernant les fonctions de Lamé.

» Dans les deux cas, le polynôme homogène du second degré à transformer a la forme singulière

$$\Sigma a_i x_i^2 + 2\Sigma b_i x_i x_{i+1}.$$

» La démonstration des théorèmes ainsi que les résultats dans la théorie de la transformation orthogonale sont plus simples à l'égard d'une telle forme singulière que dans le cas général. On peut mettre cette remarque à profit, Jacobi ayant démontré (*Journal de Crelle* et de M. Borchardt p. 39 et 69, p. 290 et 1) que toute forme quadratique peut être réduite par des substitutions équivalentes à cette forme particulière, et une légère modification de la méthode de Jacobi permet de démontrer qu'on peut obtenir cette transformation au moyen d'une série de substitutions orthogonales très-simples, les coefficients s'exprimant par des racines carrées (p. 480). Ces mêmes remarques ont été faites d'ailleurs par M. Kronecker dans un Mémoire publié dans les *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*

de Berlin, 1878, p. 105, et dont l'auteur a reçu communication pendant que s'imprimaient les dernières pages de son livre ».

ANALYSE MATHÉMATIQUE. — *Sur le système complet des invariants et covariants irréductibles appartenant à la forme binaire du huitième degré.* Note de M. **Sylvester.**

« En commençant par la forme brute

$$\frac{1-u^{-2}}{(1-tu^{8})(1-tu^{6})(1-tu^{4})(1-tu^{2})(1-t)(1-tu^{-2})(1-tu^{-4})(1-tu^{-6})(1-tu^{-8})},$$

on connaît que le nombre des covariants qui appartiennent à la forme binaire du huitième degré, et qui sont de l'ordre j dans les coefficients et du degré ε dans les variables, est le coefficient $t^j.u^\varepsilon$ dans le développement de cette fraction selon les puissances ascendantes de t. De là on conclut que, j et ε étant positifs, on peut substituer à cette fraction la fraction dont

$$\begin{aligned}&(1-t^2)(1-t^3)(1-t^4)(1-t^5)(1-t^6)\\&\quad\times(1-t^7)(1-tu^8)(1-t^2u^{12})(1-t^2u^8)(1-t^2u^4)\end{aligned}$$

est le dénominateur, et dont le numérateur est

$$\begin{aligned}&1+t^8+t^9+t^{10}+t^{18}\\&+u^2(t^5+t^6+2t^7+2t^8+3t^9+2t^{10}+2t^{11}+t^{12}+t^{13})\\&+u^4(t^3+2t^4+2t^5+2t^6+2t^7+2t^8+t^9+t^{10}\\&\qquad+t^{11}+t^{12}+2t^{13}+2t^{14}+t^{15}+t^{16}-t^{20})\\&+u^6(t^3+t^4+2t^5+3t^6+3t^7+3t^8+3t^9+2t^{10}+t^{11}+t^{12})\\&+u^8(t^3+t^4+t^5+2t^6+2t^7+3t^8+2t^9\\&\qquad+t^{10}+t^{11}+t^{12}-t^{15}-t^{16}-t^{18}-t^{19}-t^{20})\\&+u^{10}(t^3+2t^4+3t^5+2t^6+2t^7+t^8-t^9-2t^{10}\\&\qquad-4t^{11}-4t^{12}-3t^{13}-3t^{14}-2t^{15}-t^{16}-t^{17})\\&+u^{12}(t^3+t^4-t^8-t^9-2t^{10}-2t^{11}-2t^{12}-2t^{13}-4t^{14}\\&\qquad-4t^{15}-4t^{16}-3t^{17}-2t^{18}-t^{19}-t^{20}+t^{21}+t^{22})\\&+u^{14}(t^3+t^4+t^5+t^6-t^7-t^8-3t^9-5t^{10}-6t^{11}\\&\qquad-6t^{12}-6t^{13}-4t^{14}-4t^{15}-2t^{16}-t^{17})\\&+u^{16}(-t^8-2t^9-4t^{10}-4t^{11}-6t^{12}-6t^{13}-6t^{14}\\&\qquad-5t^{15}-3t^{16}-t^{17}-t^{18}+t^{19}+t^{20}+t^{21}+t^{22})\end{aligned}$$

$$
\begin{aligned}
&+ u^{18}(t^3 + t^4 - t^5 - t^6 - 2t^7 - 3t^8 - 4t^9 - 4t^{10} - 4t^{11} \\
&\qquad - 2t^{12} - 2t^{13} - 2t^{14} - 2t^{15} - t^{16} - t^{17} + t^{21} + t^{22}) \\
&+ u^{20}(- t^8 - t^9 - 2t^{10} - 3t^{11} - 3t^{12} - 4t^{13} - 4t^{14} \\
&\qquad - 2t^{15} - t^{16} + t^{17} + 2t^{18} + 2t^{19} + 3t^{20} + 2t^{21} + t^{22}) \\
&+ u^{22}(- t^5 - t^6 - t^7 - t^9 - t^{10} + t^{13} + t^{14} + t^{15} \\
&\qquad + 2t^{16} + 3t^{17} + 2t^{18} + 2t^{19} + t^{20} + t^{21} + t^{22}) \\
&+ u^{24}(t^{13} + t^{14} + 2t^{15} + 3t^{16} + 3t^{17} + 3t^{18} + 3t^{19} + 2t^{20} + t^{21} + t^{22}) \\
&+ u^{26}(- t^5 + t^9 + t^{10} + t^{11} + 2t^{12} + t^{13} + t^{14} + t^{15} \\
&\qquad + t^{16} + 2t^{17} + 2t^{18} + 2t^{19} + 2t^{20} + 2t^{21} + t^{22}) \\
&+ u^{28}(t^{12} + t^{13} + 2t^{14} + 2t^{15} + 3t^{16} + 2t^{17} + 2t^{18} + t^{19} + t^{20}) \\
&+ u^{30}(t^7 + t^{15} + t^{16} + t^{17} + t^{25}).
\end{aligned}
$$

» Cette fraction a été prise sous sa forme canonique au moyen de l'introduction, dans le numérateur et le dénominateur, du facteur commun

$$(1 + tu^6)(1 + tu^4)(1 + tu^2).$$

» En opérant sur les termes positifs de ce numérateur par la méthode générale du tamisage et en combinant les résultats avec les *primaires* donnés par le dénominateur, on obtient la table suivante pour le système complet des *grundformen* du quantic du huitième degré :

Ordre dans les coefficients.	Degré dans les variables.									
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
1.....					1					
2.....	1		1		1		1			
3.....	1		1	1	1	1	1	1		1
4.....	1		2	1	1	2	1	1		1
5.....	1	1	2	2	1	3		1		
6.....	1	1	2	3	1	1				
7.....	1	2	2	3						
8.....	1	2	2	2						
9.....	1	3	1							
10.....	1	2								
11.....		2								
12.....		1								

» Dans cette table un chiffre quelconque dans l'intérieur du cadre exprime le nombre des formes dérivées irréductibles de l'ordre qui se trouve au commencement de la ligne et du degré qui se trouve à la tête de

la colonne dans laquelle le chiffre est situé. Ainsi, par exemple, il y aura trois covariants irréductibles de l'ordre 6 et du degré 6, 2 de l'ordre 8 et du degré 6, et ainsi en général. Le nombre total de ces formes irréductibles est 69, le degré le plus élevé 18, l'ordre le plus élevé 12. La limite supérieure donnée par la méthode expliquée dans ma dernière Communication (qui sort de la considération de la génératrice à une seule variable) est $2(302) + 2 = 606$, qui est beaucoup trop grand. Mais, en se servant de la même méthode appliquée à la fonction génératrice *à deux variables* dans sa forme canonique donnée ci-dessus, au lieu de la fonction génératrice à une seule variable, on obtiendra comme limite supérieure

$$(2\sigma - \tau - 2) + \varepsilon + \nu$$

σ étant la somme des coefficients positifs, τ la somme des coefficients négatifs dans le numérateur, ε le nombre des liaisons algébriques entre les *primaires* qui répondent aux indices des facteurs du dénominateur, et ν le nombre de ces facteurs.

» On aura donc

$$\sigma = 70, \quad \tau = 70, \quad \nu = 10, \quad \varepsilon = \nu - 8 = 2,$$

et la limite supérieure devient 80, qui n'est pas beaucoup plus grand que le nombre 69 qu'on a trouvé.

» De même, pour le cas d'une fonction du sixième degré, la limite supérieure tirée de la fonction génératrice (dans sa forme canonique) à deux variables sera $(2\sigma - \tau 2) + \varepsilon + \nu$, où l'on trouvera

$$\sigma = 29, \quad \tau = 29, \quad \nu = 7, \quad \varepsilon = \nu - 6 = 1,$$

et conséquemment la limite devient 35, le vrai nombre étant 27.

» La limite inférieure est évidemment dans tous les cas le nombre donné par la règle du tamisage : par conséquent, dans tous les exemples qu'on a précédemment traités, cette limite coïncide avec le nombre actuel des *grundformen*. On peut à peine douter que cette identité, qui est conforme à la *loi de parcimonie*, et soutenue par une induction à peu près irrésistible, ne soit d'application universelle, et il serait fort à désirer que M. Gordan ou quelqu'un de ses élèves fît connaître, s'il ne l'a pas déjà fait, le système des *grundformen* pour le quantic du huitième degré obtenu par sa méthode, afin qu'on pût le comparer avec celui qui se déduit de la mienne.

» Pour éviter toute ambiguïté, je dois ajouter que la fonction généra-

trice à une variable est celle qui sert à donner le nombre total des covariants d'un ordre donné dans les coefficients sans que le degré dans les variables soit spécifié, tandis que la fonction génératrice à deux variables est celle qui sert pour l'énumération des covariants dont l'ordre et le degré sont tous les deux donnés. Les deux fonctions deviennent algébriquement égales quand, dans la dernière, on aura fait $u = 1$; mais le facteur commun au numérateur et au dénominateur ne sera pas en général le même dans les deux expériences. »

PHYSIQUE. — *Sur le déplacement de la bulle des niveaux à bulle d'air.* Note de M. **Ph. Plantamour**.

(Commissaires : MM. Faye, d'Abbadie, Lœwy.)

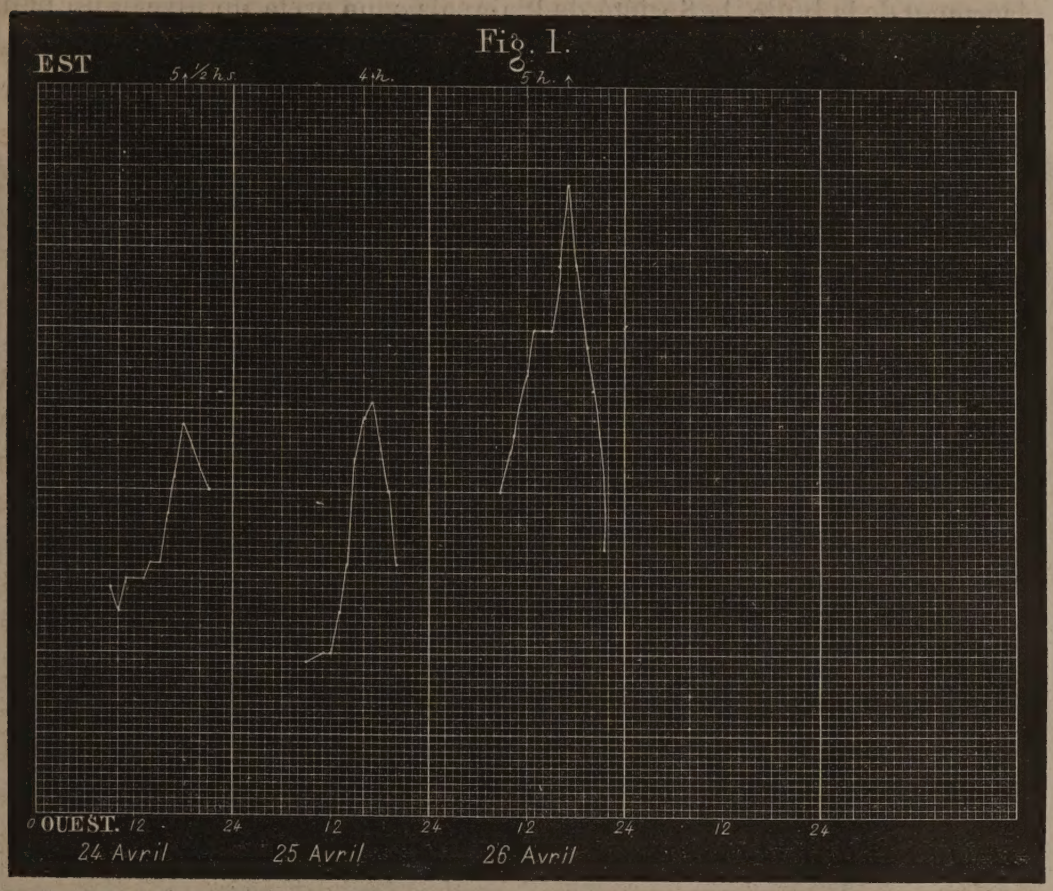
« J'ai été conduit ce printemps à faire des observations suivies sur le déplacement de la bulle des niveaux à bulle d'air qui, bien que là où les causes ne soient pas encore déterminées, pourraient peut-être intéresser l'Académie.

» Pour en vérifier l'horizontalité, j'avais placé un niveau à bulle d'air sur la table très-massive de mon limnographe, dans le bâtiment consacré à cet instrument, au bord du lac.

» Je n'ai pas tardé à m'apercevoir que la bulle se déplaçait, non-seulement d'un jour à l'autre, mais aussi dans le courant d'un même jour. La table pouvant éprouver des torsions, sous l'influence des variations de température et d'humidité, j'ai posé le niveau sur le sol bétonné : les mêmes mouvements de la bulle se sont reproduits. J'ai pensé alors que ces déplacements de la bulle pouvaient être dus à une défectuosité de mon niveau qui, déjà ancien, n'aurait pas été établi avec toutes les précautions voulues, et je me suis adressé à la Société de Plainpalais qui me confia un niveau rodé, construit avec le plus grand soin et vérifié.

» Sur le sol du pavillon, à côté d'un thermomètre qui n'indiquait que de faibles variations de température, ce niveau, d'une grande sensibilité, orienté de l'est à l'ouest, observé, autant que possible, d'heure en heure, de 9 heures du matin à minuit, accusait des mouvements relativement considérables. Les déplacements de la bulle ont été notés avec une grande exactitude, au moyen d'une graduation en millimètres, et les résultats des observations transportés sur un quadrillé millimétrique, où les abscisses représentent les heures, tandis que chaque millimètre d'ordonnée équivaut à $0'',35$. J'ai ainsi obtenu, pour le 24, le 25 et le 26 avril, des courbes

qui signalent un maximum d'élévation diurne de l'est à $5^h 30^m$, 4 heures et 5 heures du soir, en même temps qu'un mouvement ascensionnel graduel de l'est pendant ces trois iours. La *fig.* 1 représente ces oscillations,



Les observations de la *fig.* 1 ont été faites sur le sol du pavillon et celles des *fig.* 2, 3 et 4 dans la cave.
Chaque millimètre d'abscisse vaut une heure.
Chaque millimètre d'ordonnée vaut à peu près $0^s,5$ pour le grand niveau et $0^s,35$ pour le petit niveau.

dont l'amplitude respective est de 8″,4, 11″,2, 15″,75.

» Voulant me mettre à l'abri de mouvements possibles du sol du pavillon, fondé depuis un an seulement, et aussi de ceux que pourrait occasionner la trop grande proximité du lac, je me suis décidé à transporter le niveau dans ma cave, dont le sol consiste en un carrelage fixé au mortier sur une couche de béton de 20 centimètres d'épaisseur, reposant sur l'argile bleue compacte, travail exécuté il y a vingt ans. Cette cave offrait, en outre, l'avantage d'une grande fixité de la température, laquelle s'est maintenue

pendant toute la durée des observations entre 13 degrés et 13°, 5 C. Le niveau si sensible dont je m'étais servi jusqu'alors était plutôt court (12 centimètres sans compter le réservoir), de sorte qu'il arrivait fréquemment que la bulle touchait l'extrémité. Pour laisser plus de marge au déplacement de la bulle, la Société de Plainpalais me prêta un niveau un peu plus grand (19 centimètres, sans le réservoir), qui se trouva être un peu moins sensible. 1 millimètre de déplacement de la bulle représente, pour ce niveau, un angle de 0″, 5. Le directeur de cette Société, M. Th. Turrettini, eut l'obligeance d'y joindre, comme support, le grand chevalet en fer qui sert à la vérification des niveaux.

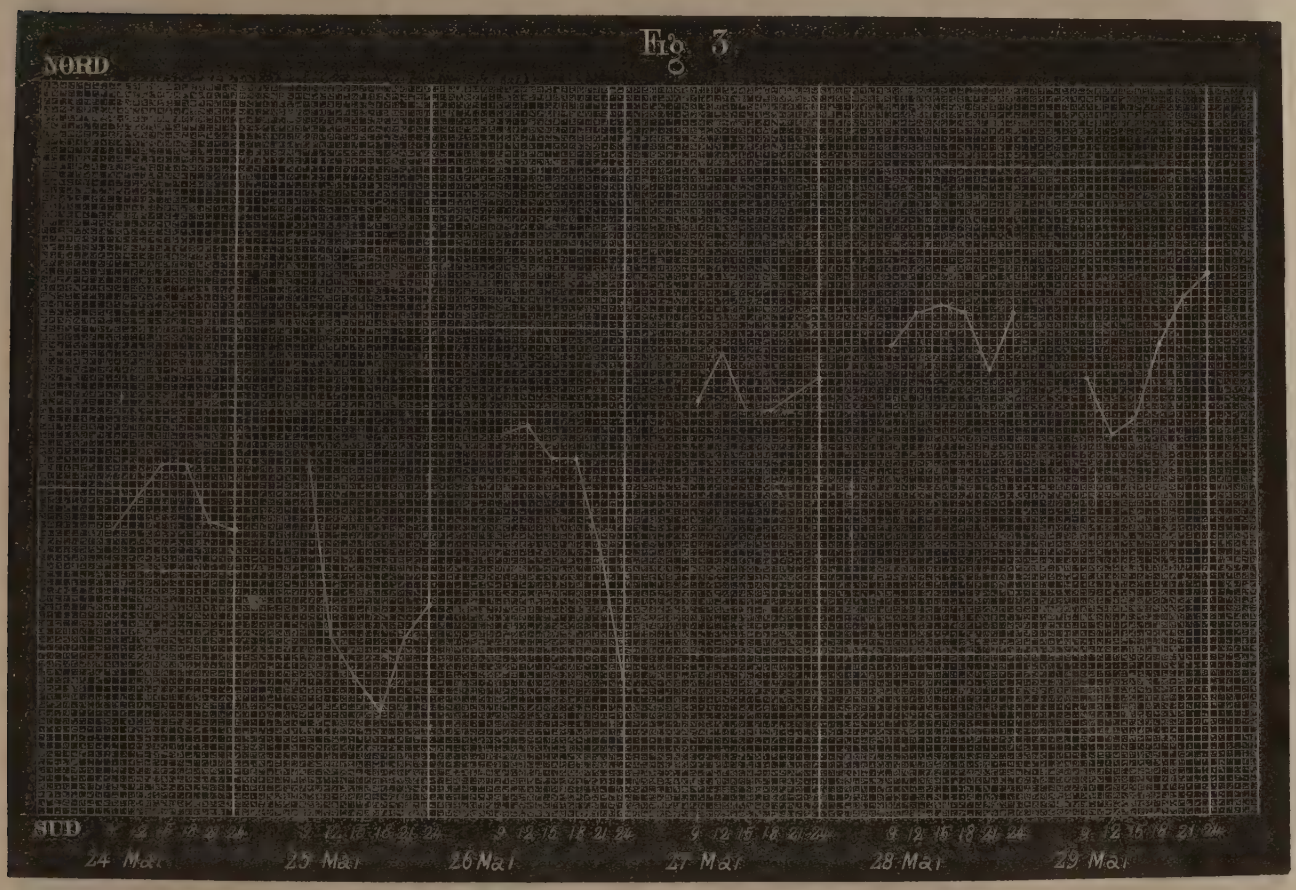
» Les deux niveaux furent ensuite établis dans la cave, à 2 mètres l'un de l'autre, et orientés de l'est à l'ouest.

» Pendant les deux premiers jours du mois de mai, dans les deux niveaux, la bulle s'est dirigée à l'est, sans retour notable à l'ouest, le mouvement dans le petit niveau étant plus accentué que dans le grand. M. Turrettini

qui, sans me prévenir, avait fait faire des observations simultanées dans l'atelier de Plainpalais, vint m'annoncer que la bulle s'était dirigée gra-

duellement à l'est, sans retour à l'ouest. Dans les deux localités, distantes l'une de l'autre d'environ 3 kilomètres, il y avait donc eu, pendant cette période, un soulèvement à peu près continu de l'est : d'après le grand niveau, il aurait été, à Sécheron, d'à peu près 17 secondes du 3 au 6 mai.

» Le diagramme ci-dessus (*fig.* 2) représente le chemin parcouru par les deux bulles pendant ces quatre jours.



» Jusqu'au 19 mai, la bulle du grand niveau a progressé lentement vers l'est avec de faibles et rares retours à l'ouest et offrant, le 11 mai entre autres, une grande immobilité.

» Dans l'opération au moyen de laquelle on vérifie l'horizontalité de l'axe d'une lunette méridienne, il paraît qu'on remarque bien un léger mouvement d'exhaussement de l'est pendant une partie de l'année, mais

il n'est pas aussi considérable que celui qu'accuse mon niveau, et l'on n'a jamais remarqué, que je sache, une oscillation diurne comme celle qu'a indiquée le niveau dans le pavillon. On me conseilla de retourner le niveau.

» L'extrémité est ayant été placée à l'ouest, je repris le 20 mai jusqu'au 31 mai, avec le grand niveau, des observations, de trois en trois heures seulement, de 9 heures du matin à minuit. La *fig.* 4 représente la marche de la bulle pendant ces douze jours.

» Durant cette période, le mouvement graduel d'exhaussement de l'est s'est arrêté; les oscillations diurnes sont moins régulières, sauf peut-être pour les 20, 23, 26, 28 et 30 mai; en revanche, on remarque deux ou trois brusques exhaussements de l'ouest les 21, 25 et 27, avec retours non moins brusques à l'est.

» Du 24 au 29 mai j'ai observé concurremment le petit niveau, qui, je le rappelle, est très-sensible, orienté du sud au nord. La *fig.* 3 ci-dessus représente les déplacements de la bulle. Dans cette position, on distingue aussi très-bien des oscillations diurnes, mais les heures, pour les points culminants, ne sont pas les mêmes que dans la position est-ouest; tandis que, les 24, 26, 27, 28 mai, le maximum d'exhaussement du nord tombe à peu près au milieu du jour, le 25 mai, le sud s'est élevé considérablement à 6 heures du soir et le 26 à minuit; d'autre part, le 29 mai, le nord a éprouvé un maximum d'élévation à minuit. Pendant ces six jours, il y a eu un exhaussement graduel du nord, interrompu, comme on vient de le voir, par une perturbation qui a produit, le 25 et le 26, deux soulèvements du sud brusques et très-prononcés.

» En résumé, il ressort de ces observations que, dans certaines périodes, il y aurait un exhaussement graduel de l'est sans retour notable à l'ouest; dans d'autres, il y aurait une certaine immobilité de l'horizontalité, et, enfin, pendant des temps plus ou moins prolongés, le sol éprouverait des oscillations, tant de l'est à l'ouest que du nord au sud, plus ou moins prononcées et plus ou moins régulières, ces mouvements se maintenant toutefois dans des limites assez restreintes, puisque les plus grands n'ont pas atteint 20 secondes.

» Mon intention est de continuer ces observations avec un autre niveau de la plus grande perfection et susceptible de se mouvoir horizontalement sur un axe perpendiculaire.

» Je n'aborde pas encore la cause de ces mouvements; en attendant, il

serait intéressant de savoir s'ils présentent plus d'amplitude à l'équateur et

Fig. 4.

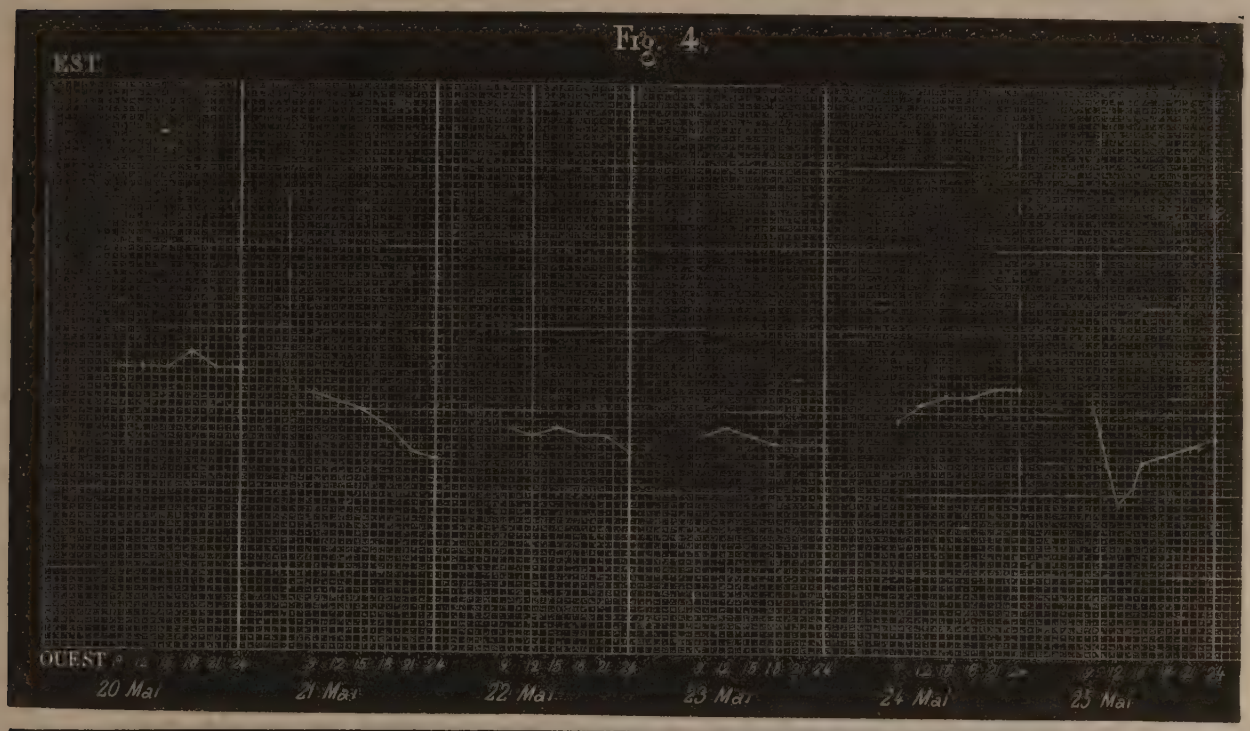
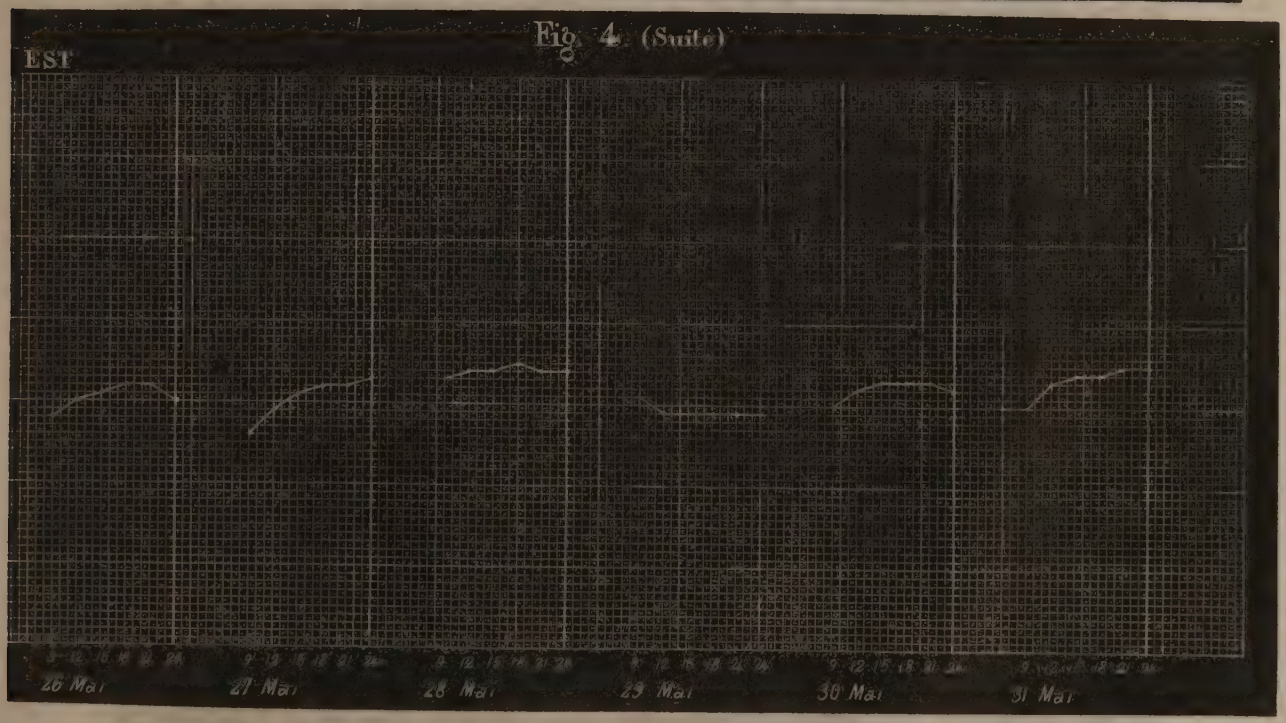


Fig. 4. (Suite)



moins dans les contrées plus voisines du pôle que Genève. »

M. d'Abbadie fait, à propos de la Note de M. *Plantamour*, les observations suivantes :

« La Communication de M. Plantamour m'autorise à redire à l'Académie qu'étant allé, en 1837, à Olinda (Brésil) par 8° 1′ de latitude australe, j'y observai des niveaux fixes placés sur un large et vieux mur dans l'intérieur du couvent où j'avais établi divers appareils magnétiques. Les bulles de ces niveaux restèrent rarement immobiles d'un jour à l'autre ; il y avait aussi un mouvement progressif dans le même sens qui se compensa dans le premier vertical en changeant de signe pendant mes deux mois de séjour, mais qui continuait encore dans le méridien quand je dus quitter Olinda. J'ai repris ces observations vers 1842 à Gondar, en Éthiopie, par 12° 36′, et plus tard à Saqa, par 8° 12′ de latitude nord. Partout les bulles des niveaux accusaient de petites variations dans le lieu de la verticale.

» En 1849, dès mon retour en Europe, je cherchai à me procurer de bons niveaux et je m'adressai à divers artistes, à Munich, à Berlin et en Angleterre. Je n'ai été satisfait que des niveaux construits par M. Repsold, à Hambourg. C'est plus tard seulement que M. Dutrou est parvenu à en faire de bons à Paris. Je fis un grand nombre d'observations de mes niveaux, qui étaient placés sur le rocher, dans la cave d'un vieux château, et sous des toits de verre. J'avais deux niveaux dans le méridien et deux dans le premier vertical. Comme M. Plantamour, j'ai constaté qu'ils ne marchaient pas toujours d'accord, et, comme notre artiste M. Brunner, j'ai vu qu'avec le temps la valeur d'une division du niveau pouvait changer lentement. En mai 1852, j'ai rendu à cette Académie un compte sommaire de mes résultats. Je pensai ensuite qu'on opposerait à la précision de ce genre d'observation des variations possibles dans les supports, soit par l'humidité, l'oxydation ou d'autres causes ; l'action de la capillarité devait ôter d'ailleurs à la position de la bulle d'un niveau fixe cette mobilité de la verticale que je voulais mettre en évidence. Pour échapper à ces objections, je fis construire, en 1863, à Abbadia, près Hendaye, un cône tronqué de béton, à axe creux, haut de 10 mètres et reposant sur le rocher. Après avoir bâti une salle autour de ce cône, j'attendis cinq années, afin d'éliminer ces mouvements intestins qu'on est tenté d'attribuer à une maçonnerie qui se consolide. Je fis ensuite mes observations de la manière suivante : au sommet du cône une plaque scellée porte une croisée de fils éclairés par un miroir qui leur déverse la lumière d'une lampe. Au fond du cône, à 10 mètres en contre-bas de la croisée de fils, est une lentille ayant un

foyer de 10 mètres et dont la monture lourde et immobile est placée au-dessus d'un bassin de mercure. Cette lentille fait ainsi voir l'image de la croisée de fils dans le voisinage des fils réels. On les observe au moyen d'un microscope fixe, surmonté d'un micromètre qui est pourvu d'un cercle de position et dont le fil mobile sert à mesurer la distance angulaire entre les fils et leurs images, soit dans le méridien, soit dans tout autre azimut. Je ne m'étendrai pas au sujet des 2000 observations que j'ai recueillies dans une année, parce que j'en ai publié un résumé dans la première réunion de l'*Association française pour l'avancement des Sciences*, en 1872, à Bordeaux. Comme le rivage de l'Océan est à 400 mètres de mon observatoire, j'espérais constater aussi l'attraction produite par la haute mer sur le mercure de mon horizon artificiel. La comparaison de 359 hautes et basses mers consécutives ne m'en fournit que 243 favorables à l'attraction exercée par les eaux du flot. Sur les 116 autres il s'en est présenté 57 où les eaux du jusant sembleraient attirer le pied du fil à plomb. Il m'a donc paru évident que, dans plusieurs cas, la fluctuation de la verticale tient à d'autres causes qu'à l'action de la marée.

» Comme la distance du mercure à mes fils croisés est grande, et que la réflexion double l'angle à observer entre eux et leurs images, il a été possible de lire aisément de petites variations. Une division de mon micromètre est égale à la septième décimale du quadrant ou $0'',03$. Le niveau à bulle d'air ne saurait mettre en évidence un angle aussi petit.

» Ma défiance à l'égard des niveaux ne m'aurait guère permis de citer mes premières observations faites à Olinda si M. Bouquet de la Grye ne les avait confirmées dans le même hémisphère à l'île de Campbell, par 52° 34′ de latitude australe. Ce savant, qui ignorait mes expériences, se servit d'un lourd pendule qui commandait un levier vertical servant à multiplier l'angle de déviation. Il a mis ainsi hors de tout doute l'existence de la fluctuation en ce lieu si lointain; on peut donc la supposer générale sur tout le globe.

» Dans l'île Campbell, la chute des grandes lames du sud se faisait sentir à deux milles de la grève, par une déviation de $1'',1$ dans la position de la verticale. Celle-ci a varié une fois de $3'',2$ en trois heures et quart. A Abbadia, j'ai constaté aussi le tremblement imprimé au sol par les grosses vagues, mais à une distance de 400 mètres seulement. Ma plus grande déviation fut de $7'',4$ ou $2'',4$ en six heures.

» L'étude de la fluctuation mérite de fixer au plus haut point l'attention des géodésiens et des astronomes. Sans le dire explicitement, on suppose la

verticale immobile et l'on part de là pour déterminer les latitudes ainsi que les déclinaisons d'étoiles. Dans les résultats des observations, on masque beaucoup d'écarts par un emploi trop fréquent de moyennes. Quand on obtient un résultat notablement discordant, on l'attribue, soit à des erreurs instrumentales, soit à des fautes d'observation. Les savants n'ont pas suffisamment précisé les limites de ces deux causes d'erreur, auxquelles il semble difficile d'attribuer toutes les divergences notables. Ainsi M. Yvon Villarceau, qui ne le cède à personne pour ses soins minutieux dans l'observation et le calcul, a pourtant trouvé un écart de 6″,9 dans sa latitude de Strasbourg; et dans le même lieu, plusieurs années après, M. Elkin a eu une divergence de 8 secondes. Notre illustre Associé, sir George Airy, a trouvé en 1875 un écart de 7″,1 en trois mois, par γ du Dragon qu'il observe près du zénith, dans la lunette si délicate qu'il a inventée.

» Les déviations que j'ai constatées dans mon cône de béton n'ont pas dépassé 13″,9 ou 4″,5. M. Plantamour a trouvé l'énorme fluctuation de 17 secondes. Cela tiendrait-il à ce qu'il observe près des Alpes, dont la formation plus récente permet de supposer l'immobilité moins bien assise? Quoi qu'il en soit, ce savant physicien a réalisé le premier un conseil que j'ai souvent donné en France, celui d'observer simultanément en deux ou plusieurs lieux voisins, et il a montré que la fluctuation est la même sur une étendue de 3 kilomètres. Les observations de pendules libres faites sur divers points de l'Italie n'avaient pas encore établi d'une manière aussi nette que les déviations de la verticale peuvent être les mêmes sur une grande étendue de terrain.

» Terminons en exprimant le vœu que la position instantanée de la verticale soit étudiée et constatée d'une manière continue, non-seulement dans les observatoires astronomiques, mais encore dans ceux de la Météorologie. »

M. de Lesseps dépose sur le bureau une pierre extraite dans le seuil de Chalouf, à 10 mètres au-dessus du niveau de la mer. Sur cette pierre, que l'on croit appartenir à l'époque tertiaire, se trouve incrustée une grande dent de requin appartenant à une espèce disparue. Elle est trois fois plus grande que les dents des requins pêchés actuellement dans la mer Rouge, et dont M. de Lesseps présente des exemplaires.

Il présente en outre d'autres fragments de terrain tertiaire, et une coquille recueillie dans la roche, au 146e kilomètre du canal, dans la région de l'ancien bassin de la mer Rouge, près de Suez.

M. **Larrey**, en annonçant à l'Académie le décès de M. *Ehrman*, s'exprime en ces termes :

« J'ai l'honneur et le regret d'annoncer à l'Académie que M. Charles-Henri Ehrmann, son Correspondant à Strasbourg, Section de Médecine et de Chirurgie, depuis 1863, vient de mourir dans cette ville, le 19 juin courant, dans sa quatre-vingt-sixième année.

» M. Ehrmann, professeur et doyen honoraire de la Faculté de Médecine de Strasbourg, y avait autrefois dignement marqué sa place par divers travaux scientifiques. »

MÉMOIRES LUS.

VITICULTURE. — *Résultats obtenus par l'application du sulfocarbonate de potassium au traitement des vignes phylloxérées.* Note de M. **de la Vergne**.

(Renvoi à la Commission du Phylloxera.)

« Le 27 mars 1876, j'eus l'honneur de rendre compte à l'Académie des résultats d'une expérience entreprise, en juin 1875, dans une vigne phylloxérée du Médoc, sur ma demande à M. le Ministre de l'Agriculture, par les soins de M. Mouillefert, avec la direction de M. Dumas et sous les yeux du Préfet et des principales notabilités agricoles de la Gironde. Après avoir rapporté des faits démontrant que le sulfocarbonate de potassium exerce une action favorable sur la vigne et une action mortelle sur le Phylloxera, je faisais connaître mon intention de poursuivre ces études. Au mois de décembre de la même année, j'exposai à l'Académie les bons effets que j'avais obtenus de deux applications de sulfocarbonate de potassium, faites en juillet et août, à quinze jours d'intervalle, à la dose de 50 grammes dans 10 ou 12 litres d'eau par mètre carré, le sol préalablement mouillé au moyen d'une pompe, comme il l'est par des pluies.

» Ce traitement avait démontré qu'il est possible : 1° de rendre partout le sulfocarbonatage des vignes très-praticable et presque suffisamment économique, en utilisant l'eau que la pluie fournit au sol; 2° d'augmenter son efficacité par deux opérations convenablement rapprochées, en prévenant ainsi les conséquences résultant de la résistance des œufs aux insecticides et en troublant les foyers d'émigration.

» Je viens aujourd'hui rendre compte des résultats considérables que j'ai obtenus d'une étude assidue et du traitement rationnel auxquels j'ai soumis une tache phylloxérique depuis le mois de septembre 1876. Ils me paraissent donner la solution de deux problèmes importants et fournir une règle pour la défense des vignes.

» Le 25 septembre 1876, je découvris une tache phylloxérique dans mon vignoble de Morange. M. E. Blanchard, Membre de cette Académie, assistait à cette découverte. Cette tache fut explorée immédiatement avec un soin extrême. Elle fut soumise à l'examen d'une Commission composée des maires et des principaux propriétaires des communes de Ludon et Macau. Elle a été vue par une Commission de la Société d'Agriculture de la Gironde et par une Commission de la Ligue médocaine contre le Phylloxera. Elle présentait, en septembre 1876, des ceps malades ou atteints à divers degrés.

» L'un d'entre eux, le premier envahi, n'avait poussé, en 1876, que quelques brindilles, dont la plus développée avait 12 centimètres de longueur et 27 millimètres de circonférence à la base. Toutes ses racines étaient mortes; quelques radicelles encore vivantes, qui partaient du collet, avaient seules des Phylloxeras. Il n'avait plus de vie que dans son axe principal jusqu'à quelques centimètres dans l'intérieur du sol.

» Les ceps qui le suivaient immédiatement, au nombre de huit, avaient des sarments bien développés, mais leurs feuilles étaient jaunissantes, alors que celles de tous les autres ceps dans la même parcelle étaient très-vertes. Plusieurs de leurs racines étaient mortes, d'autres, en plus grand nombre, étaient mourantes ou gravement malades. Celles qui paraissaient encore saines étaient littéralement couvertes de Phylloxeras.

» A la suite de ces derniers, sur vingt des ceps qui en étaient le plus rapprochés, une exploration soigneusement faite amena la découverte de Phylloxeras immigrants, dont quelques-uns étaient déjà parvenus jusqu'aux racines supérieures, tandis que les autres stationnaient, soit sur le collet de la plante, soit dans les creux des mottes de terre de la couche superficielle du sol.

» Toutes ces observations faisaient prévoir que, si ce foyer était abandonné à lui-même, on verrait, en 1877 ou en 1878, le premier cep atteint complétement mort, les huit ceps à la suite vivant à peine, et les vingt derniers envahis manifestement malades.

» La vigne à laquelle appartient cette tache fut plantée en mars 1874,

sur une étendue de 3 hectares. Elle est parvenue aujourd'hui à sa cinquième année. Les plants étaient des boutures sans vieux bois qui provenaient d'une parcelle du vignoble de Cantemerle, où tous les ceps paraissent encore aujourd'hui indemnes. Cette plantation n'a donc point importé le Phylloxera à Morange. Les recherches les plus actives et les plus minutieuses, en 1876, 1877 et 1878, n'ont pu faire découvrir, ni sur les ceps atteints ni sur les autres du même vignoble, aucune feuille portant des galles.

» Le Phylloxera gallicole est certainement étranger soit à l'établissement, soit aux agrandissements successifs des taches dont il s'agit. Mais la très-grande proximité de cette tache d'un centre phylloxéré reconnu sur un vignoble voisin et ce qui vient d'être dit du mode d'invasion observé en 1876 sur vingt ceps de la tache elle-même suffisent à inspirer la conviction que c'est bien le Phylloxera radicicole qui établit directement et agrandit successivement ses colonies sans passer nécessairement par la phase gallicole.

» Quoi qu'il en soit, dès la découverte du Phylloxera dans mon vignoble, je me disposai à le combattre. Je mis à profit les premières pluies de la fin de l'automne et je fis, par arrosage, deux applications, à vingt jours d'intervalle, de sulfocarbonate de potassium, à la dose de 60 grammes dans 10 litres d'eau par mètre carré. Je renouvelai cette opération à la fin du mois de juillet suivant, en profitant d'une pluie. Jusque-là on n'avait plus trouvé de Phylloxeras ni sur les racines, ni sur la tige des ceps, ni sur le sol de la tache. Bien que le foyer reconnu n'occupât qu'environ 1 are de terrain, le sulfocarbonate y fut appliqué sur une étendue de 4 ares. Le traitement de cette première année eut pour effet une amélioration manifeste.

» Le cep, d'abord mourant, produisit plusieurs sarments, dont le plus développé avait atteint une longueur de 35 centimètres, à la pousse du printemps, et de 90 centimètres, à celle de l'automne.

» Les deux opérations de cette année ont été faites dans les mêmes conditions que celles des années précédentes. Aujourd'hui le cep qui était d'abord le plus malade est en pleine végétation et présente déjà de beaux sarments, dont le plus long a $1^{m},60$. Cinq des huit ceps moins malades que le précédent sont magnifiques, et les vingt ceps atteints par le Phylloxera pour la première fois en 1876 n'ont jamais montré des signes de maladie.

» Quiconque n'a pas vu cette tache à l'origine ne pourrait certainement aujourd'hui en découvrir la place.

Voulant faire une expérience pure au double point de vue de l'efficacité et de l'emploi pratique du sulfocarbonate de potassium, je me suis dispensé scrupuleusement de seconder son action, soit par des engrais, soit par une submersion plus ou moins prolongée, soit par toute culture particulière.

» Par mesure d'économie, le sulfure de carbone pur aura peut-être une application plus générale; mais le sulfocarbonate de potassium est désormais indispensable pour le traitement des très-jeunes plants dont le système radiculaire n'a pas acquis une expansion considérable et de toutes les vignes qui sont cultivées dans une couche de terre végétale très-mince, comme celle qui repose sur les roches granitiques, calcaires ou schisteuses, sur l'alios et sur les tufs infertiles plus ou moins impénétrables. Le sulfure de carbone pur est moins puissant que le sulfocarbonate contre les Phylloxeras qui vivent et se reproduisent au bas de la tige des ceps et contre ceux qui stationnent dans la couche ameublie du sol.

» Si l'Académie veut bien m'y autoriser, je ferai de mes observations sur le sulfure de carbone pur le sujet d'une Communication prochaine.

» Je soumets, dès à présent, à son examen un instrument de mon invention qui permet d'injecter ce sulfure dans le sol avec une entière sécurité pour l'ouvrier, un dosage exact, un contrôle facile. Le maniement de cet instrument n'exige aucun effort d'attention ni d'intelligence; n'ayant ni ressorts, ni soupapes, ni doubles robinets, il exige rarement, pour être maintenu en bon état, l'intervention d'un mécanicien. »

MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

M. **Krishaber** adresse, pour le concours de Médecine et de Chirurgie, un Mémoire manuscrit intitulé : « De la laryngotomie intercricothyroïdienne. »

(Renvoi à la Commission des prix de Médecine et de Chirurgie.)

MM. **Welthy** et **Allen** adressent la composition d'un remède qu'ils proposent pour le traitement du choléra.

(Renvoi au concours Bréant.)

M. O. Wolffenstein adresse une Communication relative au Phylloxera.

(Renvoi à la Commission du Phylloxera).

M. L. Leroy adresse un Mémoire sur la direction des ballons.

(Renvoi à la Commission des aérostats.)

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de la Guerre adresse à l'Académie un exemplaire du tome V (2e série) du « Recueil de Mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires.»

M. le Secrétaire perpétuel signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance :

1° Une brochure de M. *Capellini*, intitulée : Il calcare di Leitha il sarmatiano e gli strati a congerie nei monti di Livorno, di Castellina marittima, di Miemo e di monte Catini » ;

2° Le premier volume de la 2e édition d'un ouvrage de M. *H. Heine*, intitulé : « Handbuch der Kugelfunctionen, Theorie und Anwundungen ».

3° Une brochure de MM. *Feltz* et *Ritter*, intitulée : « Étude expérimentale de l'action de la fuchsine sur l'organisme. » (Cette brochure est renvoyée à l'examen de la Commission des Arts insalubres.)

M. Chasles fait savoir que l'Académie pontificale des *Nuovi Lincei* se propose d'élever dans la Ville de Rome un *monument météorologique* en souvenir de l'illustre P. A. Secchi, et qu'une circulaire lui a été adressée avec invitation d'en présenter un exemplaire à l'Académie.

ASTRONOMIE. — *Éphéméride de la Comète II*, 1873. Note de M. Schulhof, présentée par M. Yvon Villarceau. (Suite.)

	12^h temps moyen de Paris.	Ascension droite apparente.	Déclinaison apparente.	$\frac{1}{r^2\Delta^2}$.
		h m s	° ′	
1878. Juillet....	1	15 28 31	+ 1 1	1,058
	3	28 32	+ 0 22	
	5	28 45	— 0 19	1,088
	7	29 11	— 1 2	
	9	29 48	— 1 46	1,113
	11	30 37	— 2 31	
	13	31 39	— 3 18	1,134
	15	32 54	— 4 6	
	17	34 22	— 4 55	1,151
	19	36 3	— 5 45	
	21	37 57	— 6 36	1,163
	23	40 3	— 7 28	
	25	42 22	— 8 21	1,170
	27	44 53	— 9 14	
	29	47 37	—10 8	1,173
	31	50 34	—11 2	
Août.....	2	53 45	—11 57	1,171
	4	15 57 9	—12 51	
	6	16 0 45	—13 46	1,164
	8	4 34	—14 41	
	10	8 35	—15 36	1,152
	12	12 49	—16 31	
	14	17 16	—17 25	1,136
	16	21 55	—18 18	
	18	26 47	—19 11	1,115
	20	31 51	—20 3	
	22	37 6	—20 55	1,089
	24	42 33	—21 46	
	26	48 13	—22 35	1,059
	28	16 54 4	—23 23	
	30	17 0 7	—24 10	1,024
Septembre.	1	6 21	—24 55	
	3	12 46	—25 39	0,986
	5	19 20	—26 21	
	7	26 5	—27 2	0,945
	9	33 0	—27 40	

	12h temps moyen de Paris.	Ascension droite apparente.	Déclinaison apparente.	$\frac{1}{r^2\Delta^2}$.
		h m	° ′	
Septembre.	11	40 4	−28 16	0,901
	13	47 16	−28 50	
	15	54 36	−29 23	0,855
	17	18 2 3	−29 53	
	19	9 37	−30 20	0,807
	21	17 17	−30 45	
	23	25 2	−31 8	0,758
	25	32 52	−31 28	
	27	40 46	−31 46	0,710
	29	48 43	−32 1	
Octobre...	1	56 43	−32 13	0,661

MÉCANIQUE. — *Étude sur le rapprochement de deux arcs de courbes voisins considérés dans une étendue finie. Application au cas d'un cercle et d'un arc de courbe ayant deux sommets voisins.* Mémoire de M. **H. Léauté**, présenté par M. Rolland. (Extrait par l'auteur.)

« Je considère un arc de courbe fini compris entre deux limites α et β de la variable x et un second arc de courbe voisin du premier dans l'étendue considérée. Soit y la distance des deux courbes; y s'annulera, en général, un certain nombre de fois entre les deux valeurs extrêmes de x, α et β. Si donc on désigne par P le polynôme dont le terme de degré le plus élevé a pour coefficient l'unité et qui a pour racines toutes les valeurs de x intermédiaires à α et β qui annulent y, on pourra poser

$$y = PQ,$$

Q étant un polynôme qui ne se réduit plus à zéro dans l'intervalle considéré.

» Cela posé, j'appelle *ordre de rapprochement* le degré du polynôme P diminué d'une unité.

» Cette définition est légitime, puisque, si l'arc se réduit à un point, elle conduit à la définition ordinaire de l'*ordre du contact* des courbes.

» Si l'on considère alors de petits arcs, le théorème suivant peut être énoncé :

» *Sans trouver la courbe d'espèce donnée qui s'écarte le moins d'un arc de*

courbe dans une étendue donnée, il faut exprimer que l'ordre du rapprochement est le plus élevé possible et que, en prenant pour origine le milieu de l'arc, la distance des deux courbes est proportionnelle au polynôme de Tchebychef (¹), *de degré égal à cet ordre de rapprochement augmenté d'une unité.*

» Ce théorème étant établi, je l'applique au cas d'un cercle et d'une courbe et je suis amené ainsi à chercher la relation qui existe entre le nombre de sommets d'un arc de courbe et le degré de rapprochement qu'il peut présenter avec un cercle.

» J'étudie, en particulier, le cas où l'arc de courbe présente deux sommets dans les limites considérées, ce cas étant celui qui se présente dans les systèmes articulés, dans le régulateur parabolique, etc.

» Les principaux résultats obtenus dans ce Mémoire sont les suivants :

» 1° Pour qu'on puisse obtenir un cercle ayant avec un arc de courbe un rapprochement du $n^{\text{ième}}$ ordre, il faut que l'arc considéré présente $n-2$ sommets dans les limites choisies.

» 2° Cette condition n'est que nécessaire, mais elle devient suffisante si l'équation qui donne les sommets est la dérivée troisième d'une équation dont toutes les racines sont réelles et comprises dans les limites de l'arc. Il existe alors une infinité de cercles ayant avec la courbe un rapprochement du $n^{\text{ième}}$ ordre.

» 3° Parmi tous ces cercles, il en est un qui épouse le mieux la courbe : c'est le cercle d'écarts minimum. Mais ces écarts minimum dépendent de la position des $n-2$ sommets, et il existe une position de ces sommets pour laquelle on obtient le maximum maximorum de précision.

» 4° Cette position relative des sommets sur l'arc de courbe est fournie par cette condition que la distance du cercle soit exprimable par le polynôme de Tchebychef du $n+1^{\text{ième}}$ degré.

» 5° En particulier, dans le cas où l'on veut obtenir un rapprochement du quatrième ordre, il faut que l'arc ait deux sommets dans les limites données ; il y a alors pour chaque position des deux sommets un cercle de

---

(¹) J'appelle *polynôme de Tchebychef*, de degré n, le polynôme obtenu par ce géomètre

$$\frac{\left(x+\sqrt{x^2-h^2}\right)^n+\left(x-\sqrt{x^2-h^2}\right)^n}{2^n},$$

qui s'écarte le moins possible de zéro quand x varie de $-h$ à $+h$ (voir Bertrand, *Calcul différentiel*, p. 519).

plus grand rapprochement du quatrième ordre; mais, pour obtenir parmi tous ces cercles de plus grand rapprochement celui qui épouse le mieux la courbe, il faut que les deux sommets soient aux $\frac{35}{100}$ de la demi-longueur de l'arc, comptés à partir du milieu et de part et d'autre de ce milieu.

» 6° Lorsque cette condition est réalisée, le cercle à prendre passe par le milieu de l'arc considéré et son centre s'obtient en menant la médiane du triangle formé par les centres de courbure au milieu de l'arc et aux sommets, cette médiane étant issue du centre de courbure au milieu de l'arc et prolongée en sens inverse de sa direction des $\frac{4}{3}$ de sa longueur.

» 7° Le centre de ce cercle peut encore s'obtenir en prenant le point de rencontre des deux normales à l'arc, menées aux $\frac{3}{10}$ et aux $\frac{8}{10}$ de la demi-longueur, comptés à partir du milieu et d'un même côté.»

MÉCANIQUE. — *Sur la direction des cassures dans un milieu isotrope.* Note de M. **Potier**, présentée par M. Daubrée.

« On sait que, lorsqu'un corps solide est soumis à l'action de forces extérieures, les forces élastiques auxquelles celles-ci donnent naissance dans l'intérieur du corps sont distribuées de telle sorte, qu'en un point quelconque il existe trois éléments plans, formant un trièdre trirectangle et qui ne sont soumis qu'à des forces qui leur sont normales; la connaissance de la direction de ces trois éléments et des forces qui agissent sur eux permet de calculer la force agissant sur un élément quelconque.

» Si ces forces sont des tensions, il est évident que le corps, s'il est isotrope, tendra à se rompre suivant des surfaces normales en tous leurs points à l'axe de tension maximum, qui est nécessairement perpendiculaire à l'un des trois éléments plans ci-dessus définis, et l'on obtiendra une rupture par arrachement, comme cela a lieu dans la flexion d'une barre ou l'allongement d'un fil.

» Mais la rupture peut encore avoir lieu par glissement, et ce sera notamment le cas si les forces élastiques sont des pressions et non des tensions; si l'on cherche quelles directions doit avoir un élément plan pour que la composante tangentielle de la force élastique appliquée à cet élément soit la plus grande possible, on trouve que, N_1, N_2, N_3 étant les forces élastiques principales, rangées par ordre de grandeur, l'élément plan cherché bissecte l'angle dièdre droit formé par les deux éléments

principaux correspondant aux forces élastiques N_1 et N_3 et qu'il y a par suite deux solutions, ou deux directions à angle droit, suivant lesquelles la tendance au glissement est maximum.

» Le calcul par lequel on se propose de rechercher le maximum de l'expression

$$\alpha^2 N_1^2 + \beta^2 N_2^2 + \gamma^2 N_3^2 - (\alpha^2 N_1 + \beta^2 N_2 + \gamma^2 N_3)^2$$

ou

$$(N_1 - N_2)^2 \alpha^2 \beta^2 + (N_1 - N_3)^2 \alpha^2 \gamma^2 + (N_2 - N_3)^2 \beta^2 \gamma^2$$

du carré de la composante tangentielle de la force élastique, agissant sur un élément plan formant avec les éléments principaux des angles dont les cosinus sont α, β, γ, est susceptible d'une grande simplification si l'on remarque que la symétrie indique *a priori* qu'une de ces trois quantités α, β, γ doit être nulle.

» La force qui tend à produire le glissement suivant les deux éléments plans ainsi déterminés a pour valeur

$$\tfrac{1}{2}(N_1 - N_3),$$

et la direction des plans de glissement n'est indéterminée que si deux des forces principales deviennent égales.

» Toutefois il faut remarquer que, lors de l'écrasement du corps, les glissements ne suivront les directions ainsi calculées que si le corps est isotrope, au point de vue élastique, et ne présente pas de plans de clivage. »

PHYSIQUE. — *Sur la dépolarisation des électrodes par les dissolutions.* Note de M. **Lippmann**, présentée par M. Jamin.

« On connaît depuis longtemps la propriété dépolarisante de certains sels : la première pile à courant constant, construite en 1829 par M. Becquerel, repose sur l'emploi du sulfate de cuivre; les sulfates de zinc et de cadmium ont été utilisés par MM. du Bois-Reymond et J. Regnault pour la construction d'électrodes impolarisables et d'éléments constants. Malgré l'importance de ses applications, cette propriété ne paraît guère avoir été étudiée. Les expériences que je vais décrire ont mis en évidence une condition essentielle du phénomène.

» Cette condition est la suivante : pour que l'électrode soit dépolarisée, il faut qu'elle soit formée du métal qui est contenu dans la dissolution. Ainsi le cuivre est le seul métal qui se dépolarise dans le sulfate de cuivre, tandis que l'or, l'argent, le platine se polarisent dans cette dissolution. Inversement le cuivre se polarise dans le sulfate de zinc, de cobalt, etc. Un sel ne dépolarise que son propre métal. Pour faire l'expérience, en opérant par exemple sur le sulfate de cuivre et le platine, on plonge deux lames de platine dans ce liquide, et on les met en communication avec les pôles d'un électromètre capillaire : la colonne de mercure est alors au zéro ; puis on fait passer dans le liquide un courant faible, de manière à employer l'une des lames de platine comme électrode négative ou de sortie. L'électromètre est dévié, et il reste dévié même après la rupture du courant, montrant ainsi que la polarisatiou s'est produite dans le sulfate de cuivre comme elle eût pu le faire dans de l'eau pure ou acidulée. Pour la même raison, un couple formé de lames de cuivre et de platine plongeant dans du sulfate de cuivre ne fournit qu'un courant de courte durée, le platine prenant, grâce à la polarisation, une force électromotrice égale et contraire à celle du cuivre. On peut même aller plus loin et communiquer au platine, au moyen d'une pile extérieure, une force électromotrice supérieure (de $\frac{1}{25}$ Daniell) à celle du cuivre, de telle sorte qu'alors le platine se comporte comme un métal plus négatif, plus oxydable que le cuivre.

» Des expériences analogues ont été faites avec des lames et des dissolutions d'argent, de mercure, de plomb, de cobalt et de zinc.

» Une application se présente d'elle-même : puisque la propriété de dépolariser un métal appartient exclusivement à ses sels, elle permet de déceler la présence de ce métal dans une dissolution. Prenons comme exemple le cuivre : plongeons dans le liquide à essayer un fil de ce métal, que nous prenons comme électrode négative d'un courant faible. Il se polarisera s'il n'y a pas de cuivre dissous ; il ne se polarisera pas si la dissolution contient $\frac{1}{5000}$ de sulfate de cuivre. On peut donc ainsi déceler la présence du cuivre dans un mélange de sels métalliques. Avec un fil d'argent on peut de même rechercher l'argent. La sensibilité de ce procédé électrique paraît être encore plus grande pour l'argent que pour le cuivre, mais elle n'a pas encore été mesurée. »

ÉLECTRICITÉ. — *Sur une nouvelle constante diélectrique.* Note de M. NEYRENEUF.

« En continuant, par la méthode décrite dans une Note précédente (*Comptes rendus*, t. LXXXV, p. 547), la comparaison des différentes substances isolantes, employées comme lames diélectriques d'un condensateur, j'ai vérifié, pour des verres de même nature, que le rapport $\frac{e}{n}$ de l'épaisseur au nombre d'étincelles correspondant à une quantité donnée d'électricité était constant. J'ai déterminé, en outre, la valeur de ce rapport pour les différentes variétés de verres du commerce.

» Pour des substances beaucoup plus isolantes, ébonite, caoutchouc et paraffine, le rapport $\frac{e}{n}$, que l'on peut appeler *constante condensante*, va en augmentant d'une manière marquée avec l'épaisseur, sans doute à cause de la déperdition par l'air. Il faudra, par suite, ne comparer que les résultats obtenus avec des lames d'épaisseurs peu différentes.

J'ai pu mesurer, par le même procédé, la constante condensante de l'air. Je l'ai trouvée plus forte que pour les substances précédentes. Ce résultat peut s'expliquer par la déperdition qui accompagne le transport des molécules du plateau positif au plateau négatif [1]; mais il n'en doit pas moins être conservé, car cette déperdition est tout à fait comparable à celle qui a pour cause, dans le cas du verre, une certaine conductibilité.

» Le tableau suivant résume les déterminations qui m'inspirent le plus de confiance. J'ai ramené à l'air, comme terme de comparaison, la valeur des constantes :

Nature du diélectrique.	Constante condensante.
Air	1
Lame étalon	2,2
Verre glace [2]	2,53
» violet	2,4
» rouge	1,8
» vert	2,08
» bleu	2
» blanc	1,9
Ébonite	0,83
Caoutchouc vulcanisé	0,95
Paraffine	0,78

[1] *Annales de Chimie et de Physique*, 5e série, t. II.

[2] La constante 2,53 a été trouvée la même pour cinq lames de glace dont l'épaisseur variait de $2^{mm},6$ à $6^{mm},4$.

» L'air et les trois dernières substances avaient une épaisseur voisine de 5 millimètres.

» Suivant que la constante condensante est plus grande ou plus petite que l'unité, l'électrisation des lames présente une différence à signaler. Nous trouvons dans le premier cas la pénétration ordinaire des fluides sur chaque face ; dans le deuxième, la pénétration est nulle, et la lame, comme dans l'expérience bien connue qui divisa Riess et Faraday, garde une électrisation unique de même signe que l'induite. Cette particularité ne se produit pas si l'on retire la lame avant qu'aucune étincelle n'ait jailli : elle se rattache donc directement à une particularité de la décharge. Sans doute que celle-ci, amenant dans le plateau inducteur de l'électricité de nom contraire à celle qui s'y trouve (*Annales de Chimie et de Physique*, 5e série, t. V), entraîne la neutralisation de la couche superficielle du diélectrique solide, de préférence à celle plus épaisse de l'air.

» Je n'ai pas encore pu comparer avec assez d'exactitude l'énergie des étincelles pour la représenter numériquement. On doit admettre cependant, pour les résultats consignés plus haut, que plus les étincelles sont rares, plus elles sont fortes.

» On voit qu'il n'y a aucune analogie entre la constante condensante et la constante diélectrique ordinaire : M. Boltzmann donne pour la paraffine comparée à l'air 2,32 et nous avons trouvé 0,78.

» Cette dernière substance est si facile à électriser par le plus léger frottement et conserve si bien son électricité par les temps les plus humides, que nous ne craignons point d'en conseiller l'emploi au lieu du verre et de la résine. La main, le papier, un morceau de vessie électrisent la paraffine négativement; le caoutchouc vulcanisé l'électrise positivement : à cause du peu de dureté de la substance, il faut avoir le soin de renouveler le frotteur assez fréquemment. »

MAGNÉTISME. — *Sur une expérience de magnétisme relative au téléphone.* Note de M. **J. Luvini**, présentée par M. du Moncel. (Extrait.)

« Il semble établi, d'après les expériences de plusieurs physiciens, tels que MM. Warwich, Rossetti, etc., que, pour que le téléphone de Bell reproduise des sons, la lame vibrante de fer doux n'est pas absolument nécessaire, et les effets produits se rattachent par conséquent à ceux observés par MM. Page, de la Rive, Matteucci, Wertheim, etc., qui ont même fait des théories sur l'origine de ces sons. M. Th. du Moncel, dans sa

Note du 4 mars dernier (*Comptes rendus*, p. 557) et dans sa réponse à M. Navez (*Les Mondes* du 30 mai, p. 178), se déclare du parti de M. de la Rive, en attribuant les sons du téléphone sans lame aux contractions et aux dilatations des molécules magnétiques sous l'influence d'aimantations et de désaimantations successives. Bien qu'il y ait une grande différence dans l'intensité des effets produits dans un téléphone Bell et les tiges électro-magnétiques résonnantes expérimentées par les savants dont nous avons parlé, je crois qu'ils sont du même genre et que l'explication doit en être la même.

» Sans entrer dans la question de savoir si les vibrations ainsi *déterminées* sont longitudinales ou transversales, question qui a été controversée entre MM. de la Rive, Matteucci, Wertheim, on peut croire que ceux qui s'en sont occupés sont d'accord pour les attribuer à des mouvements mécaniques ou moléculaires du corps magnétique. Or, pour fixer mes idées à cet égard, j'ai entrepris les expériences suivantes :

» 1° Dans un électro-aimant creux en fer à cheval, dont la capacité n'était que de quelques centimètres cubes, j'ai versé une assez grande quantité d'eau pour que, les deux extrémités de cet électro-aimant étant bouchées, le liquide pût apparaître dans un tube capillaire adapté à l'un des bouchons. De cette manière les plus petites variations dans la capacité de la partie creuse de l'électro-aimant étaient accusées par une ascension ou une descente de la colonne liquide. Or, en faisant traverser l'électro-aimant par un courant électrique interrompu de différente intensité, depuis la plus faible jusqu'à celle de 8 éléments Bunsen, je n'ai observé aucun changement dans le niveau de l'eau dans le tube, et par conséquent je pouvais conclure qu'il n'y avait aucun changement dans la capacité du réservoir électro-magnétique.

» 2° Attribuant le résultat négatif précédent à la petitesse de mon électro-aimant, j'en ai fait construire un de 70 centimètres de longueur, d'un diamètre extérieur de 60 millimètres et de 2 millimètres d'épaisseur. Sa capacité était de $1^{lit},6$, et les deux extrémités étaient fermées avec deux disques de fer doux qui y étaient vissés et dont l'un portait le tube capillaire. Cet appareil étant rempli d'eau, j'ai fait passer à travers son hélice magnétisante toutes sortes de courants, et je n'ai encore jamais constaté le moindre changement dans le niveau de l'eau dans le tube. Avec cette disposition, j'aurais pu cependant mesurer un changement de volume de $\frac{1}{30}$ de millimètre cube, variation qui, dans les conditions de mon appareil, aurait correspondu à celle que produirait dans le même noyau un changement de $\frac{1}{1700}$ de degré C. J'avais du reste constaté que les parois internes du noyau étaient magnétisées.

» Il me semble, d'après ces expériences, que les changements produits par l'action magnétisante dans une masse magnétique *sont tout à fait moléculaires*, et que M. du Moncel, en attribuant les sons produits dans les téléphones aux vibrations moléculaires dont parle M. de la Rive dans ses Mémoires de 1846, est complétement dans le vrai.

» Toutefois, dans un électro-aimant, il y a deux éléments dont il faut tenir compte : le barreau magnétique et le circuit électrique, et s'il est démontré qu'au passage du courant il se produit des changements dans le barreau, il n'est pas moins constaté que des variations correspondantes se manifestent dans le circuit; les sons produits par un fil de fer traversé par des courants le démontrent de la manière la plus évidente; or les deux effets doivent contribuer à la production des sons dans le cas qui nous occupe.

» Il est un axiome en Mécanique qui établit qu'il ne peut y avoir d'action sans réaction ; par conséquent, les flexions des fils et des barreaux magnétiques dans une bobine fixe qui ne les touche pas doivent se changer en flexion de la bobine ou en mouvements d'une autre nature si on la suppose mobile et le barreau fixe. Tout le monde connaît les expériences de MM. Page et Bonelli sur ces effets; mais voici une expérience toute récente du professeur Rossetti (*Atti del Istituto veneto,* t. IV, série 5), relative à ces actions et qui est réellement curieuse :

» Dans une série de recherches qu'il avait entreprises sur les téléphones sans lame vibrante, ce savant avait employé sans le savoir un téléphone dont la bobine n'était pas bien fixée sur le noyau magnétique, et il remarqua à son grand étonnement que cette bobine oscillait le long du noyau magnétique au passage des courants discontinus, et qu'elle produisait des sons. Or ce mouvement était une réaction déterminée par l'effet magnétique produit. »

» Comme il est impossible de produire des sons dans des barreaux magnétiques sans qu'il se produise des courants, de même il doit être bien difficile, sinon impossible, d'obtenir des sons de la part d'un circuit sans le concours des effets magnétiques; en sorte que l'origine des sons dans un téléphone doit être nécessairement rapportée aux deux causes dont nous avons parlé, lesquelles se retrouvent encore dans le cas des sons engendrés dans un fil de fer doux parcouru par des courants discontinus.

» J'explique aussi par des considérations basées sur ce principe cette expérience curieuse que cite M. de la Rive dans son Mémoire de 1846, qu'un fil de fer parcouru par un courant continu ne donne plus de sons si l'on y fait passer un courant discontinu dans le même sens, mais que ces sons se produisent de nouveau si le courant discontinu passe en sens inverse.

» Je conclus donc que les sons des tiges électro-magnétiques résonnantes découverts par Page sont engendrés par la réaction des deux mouvements magnétique et de courant. »

ÉLECTRICITÉ. — *Sur le téléphone.* Note de M. DES PORTES, présentée par M. du Moncel.

« Ayant établi, à bord du *Desaix*, un circuit d'environ 100 mètres de fil de sonnerie avec retour par la mer, nous avons mis à l'une des extrémités un téléphone Bell, et à l'autre un aimant de téléphone portant sa bobine et suspendu verticalement par un fil de soie, la bobine en haut.

» Dans les expériences suivantes, l'aimant a toujours rempli le rôle de transmetteur, et le téléphone celui de récepteur.

» *Première expérience.* — On frappe sur l'aimant transmetteur avec un morceau de bois. Les bruits sont parfaitement distincts au récepteur, et ils augmentent d'intensité à mesure qu'on frappe plus près de la bobine. Si l'on met en contact avec la partie supérieure de l'aimant transmetteur une plaque vibrante ordinaire en fer doux, les bruits entendus au récepteur sont plus forts, mais moins nets. Si, au lieu de bois, on prend un morceau de cuivre pour frapper l'aimant, les bruits perçus sont très-peu *différents.*

» Les effets obtenus dans ces deux cas ne sauraient être que la conséquence du mouvement vibratoire imprimé par le choc à l'aimant, *mouvement d'un certain ordre*, que les fils métalliques transmettent à toute distance, s'ils sont dans de bonnes conditions d'isolement.

» Nous croyons donc que c'est ici le cas de rappeler l'expérience communiquée à l'Académie en 1872 par M. le capitaine de vaisseau Trève :

« Si l'on fixe aux pôles du gros électro-aimant de Faraday deux fils conducteurs avec galvanomètre dans le circuit, et que l'on fasse passer un courant énergique dans les bobines de l'électro-aimant, le galvanomètre accuse immédiatement un fort courant dans le fil, dont les extrémités sont fixées à nu sur les pôles.

» M. Trève annonça que ce courant n'était pas un courant d'induction dans le sens absolu de ce mot, mais un courant de nature particulière, dû à la transformation temporaire du fer doux en aimant, courant représentant le travail mécanique qui s'effectue dans les molécules du fer doux.

» *Deuxième expérience.* — On frappe avec un barreau de fer doux. Les bruits entendus au récepteur sont beaucoup plus forts qu'avec le morceau de bois, et, en mettant une plaque vibrante au contact de la partie supérieure de l'aimant, on saisit, en même temps que le bruit du choc, une vibration de la plaque.

» *Troisième expérience.* — On frappe sur l'aimant avec un autre aimant. Les pôles de même nom frappés l'un contre l'autre produisent un bruit semblable à celui du fer doux; mais, si ce sont deux pôles de noms contraires, on entend, après chaque coup, un second bruit produit par l'arrachement de l'aimant et qui paraît être un coup frappé beaucoup moins fort. Les bruits augmentent d'intensité, si l'on met une plaque vibrante au contact de l'aimant. La personne qui est au récepteur arrive très-rapidement à reconnaître, par le bruit perçu, avec quelle matière on a frappé sur l'aimant.

» *Quatrième expérience.* — Si l'on parle sur une plaque vibrante mise au contact de l'aimant transmetteur, on entend au téléphone récepteur des sons variés, assez semblables à ceux que produisent les vibrations d'une corde à violon. Le bruit que fait la plaque vibrante au moment où on la retire du contact de l'aimant est parfaitement entendu au récepteur.

» *Cinquième expérience.* — Enfin, quand on parle au téléphone récepteur, la personne qui a l'oreille appliquée sur la plaque vibrante du transmetteur, disposée comme ci-dessus, entend très-bien, mais ne distingue pas les paroles. »

M. Th. du Moncel fait, au sujet de la Communication précédente, les observations suivantes :

« J'ai répété les expériences de M. des Portes, afin de vérifier si les sons produits dans le téléphone récepteur n'étaient pas du fait d'une transmission mécanique, et, pour cela, je n'ai eu qu'à couper les communications de l'un des fils du circuit avec le téléphone transmetteur. Or j'ai constaté que, toutes les fois que le circuit était complet, on entendait les coups frappés avec un couteau d'ivoire sur la vis maintenant l'aimant du téléphone transmetteur. Les sons produits étaient très-faibles, il est vrai, quand la lame vibrante était enlevée, mais très-marqués avec cette lame; au contraire, toutes les fois que le circuit était interrompu, aucun bruit n'était perçu. En frappant avec un barreau de fer, comme je l'avais du reste fait vers le mois de février dernier, pour savoir si le renforcement du magnétisme de l'aimant, par la réaction de ce fer, rendrait le téléphone plus sensible, les bruits transmis sont devenus très-forts. J'avais déjà remarqué cet effet à l'époque dont je viens de parler, mais je n'y avais pas prêté une grande attention, l'ayant attribué au renforcement du magnétisme du barreau; j'avais même constaté que les frottements du barreau

de fer sur l'aimant s'entendaient parfaitement, et que la transmission de la parole était devenue, par ce moyen, un peu plus distincte et plus forte. Toutefois, je n'avais pas eu l'idée de faire l'expérience avec l'aimant dépouillé de son diaphragme et en employant, pour produire le choc, un corps non magnétique. Dans ces conditions, l'expérience est bien plus intéressante, bien qu'à vrai dire on puisse expliquer les effets produits avec les théories que nous possédons sur l'induction. En effet, les vibrations déterminées sur l'aimant par l'effet du choc ont pour résultat de déterminer des *déplacements ondulatoires des particules magnétiques* dans toute l'étendue du barreau, et de ces déplacements doivent résulter forcément dans l'hélice, d'après la loi de Lenz, des courants induits dont la force augmente nécessairement quand la puissance de l'aimant est surexcitée par la réaction de son diaphragme, qui joue le rôle d'armature, et par celle du corps percuteur, quand il est magnétique.

» Une remarque assez curieuse que j'ai faite, c'est que les sons produits quand l'aimant est dépourvu de la plaque vibrante sont plus forts quand les coups sont frappés sur la vis qui fixe l'aimant sur le téléphone que quand ils sont frappés sur le pôle même de l'aimant au-dessus de la bobine. Je suppose que cet effet provient de ce que, dans le premier cas, le barreau aimanté, ayant son extrémité libre, peut vibrer facilement sous l'influence des coups frappés, et cela à la manière d'une branche de diapason, tandis que, dans le second cas, l'extrémité du barreau opposée à celle où est effectuée la percussion, se trouve maintenue fixe par la vis qui étouffe alors la vibration.

» Je dois faire encore observer, relativement aux effets relatés dans la cinquième expérience de M. des Portes, que l'impossibilité dans laquelle il a été de distinguer les paroles devait provenir de la condensation magnétique effectuée au contact de l'aimant et de la lame vibrante, condensation qui, en immobilisant en partie les fluides, rendait moins sensibles les variations de l'état magnétique du barreau et de la lame. »

PHYSIQUE. — *Sur les électro-aimants*. Note de M. E. **Bisson**, présentée par M. Jamin.

« J'ai changé le mode d'enroulement du fil sur les bobines des électro-aimants : à la fin de chaque rangée, je ramène le fil *en droite* ligne au point de départ, afin de recommencer l'enroulement du même côté que dans les rangées précédentes.

» J'ai ainsi obtenu des résultats remarquables : avec le *même* noyau de fer doux, la *même* pile et la *même* quantité du *même* fil bobiné à la manière usuelle ou selon la nouvelle méthode que j'indique, on trouve, soit au glissement, soit à l'arrachement, soit à l'attraction à distance, un avantage *d'un tiers*, c'est-à-dire moitié en plus.

» Mes premiers essais avaient été faits sur des bobines de petites dimensions; mais j'ai répété cette expérience sur un noyau de fer de 55 centimètres environ de longueur, recouvert de 16 kilogrammes de fil de 2 millimètres, mesurant 640 mètres, et j'ai constaté, pareillement, que le magnétisme obtenu opposait une résistance au glissement représentée par 3 quand le fil est enroulé de la manière que je viens de dire, et par 2 quand il est enroulé de la manière ordinaire.

» Quelle que soit la cause de ce phénomène, il est facile à constater. »

PHYSIQUE. — *Sur l'efficacité d'un mouvement vibratoire pour provoquer la décomposition des liquides explosifs et l'ébullition des liquides surchauffés.* Note de M. D. Gernez, présentée par M. Pasteur.

« Dans un Mémoire consacré à l'*Étude des solutions gazeuses sursaturées* (1), j'ai établi que, si l'on nettoie avec un soin suffisant des tubes de verre, on peut y conserver pendant très-longtemps, à l'état de sursaturation, des solutions saturées de gaz sous des pressions supérieures à 2 ou 3 atmosphères, bien que les tubes soient librement ouverts dans un milieu qui ne contient que des quantités négligeables de gaz dissous. J'ai fait voir, en effet, que s'il n'y a pas, dans le liquide, d'atmosphère gazeuse retenue soit par les parois du vase, soit autour des corps solides qui s'y trouvent, l'émission du gaz dissous n'a lieu qu'à la surface libre du liquide et qu'elle ne continue qu'à la suite d'un échange de couche en couche qui ne s'effectue qu'avec une extrême lenteur, si la température est constante. C'est ainsi qu'on peut conserver pendant plusieurs mois de l'eau de Seltz sursaturée dans un tube ouvert de 40 centimètres de long. Vient-on, au contraire, à introduire des bulles gazeuses dans ce liquide sursaturé, chacune d'elles est le siége d'une émission de gaz d'autant plus abondante que, toutes choses égales d'ailleurs, sa surface est plus grande. Or, parmi les moyens que l'on peut employer pour produire des surfaces d'émission de

(1) *Annales scientifiques de l'Ecole Normale supérieure*, 2e série, t. IV, p. 311.

gaz ou des solutions de continuité dans la colonne liquide, l'un des plus efficaces et qui donne lieu aux effets les plus rapides consiste à communiquer un mouvement vibratoire énergique au tube qui contient le liquide : si l'on fait usage d'un tube de verre fermé à un bout de plus de 1 mètre de long et de 5 à 8 millimètres de diamètre, rempli d'eau de Seltz ordinaire par exemple, et que, le tenant verticalement par son milieu, on en frotte longitudinalement la moitié inférieure avec du drap légèrement mouillé, de manière à obtenir un son un peu intense, on voit naître subitement un nuage de bulles gazeuses, qui grossissent assez rapidement pour projeter hors du tube une grande partie du liquide.

» Les analogies que j'ai fait connaître depuis longtemps entre le dégagement du gaz de leurs solutions sursaturées et la décomposition des corps explosifs, ainsi que l'ébullition des liquides surchauffés, m'ont conduit à essayer l'influence d'un mouvement vibratoire énergique sur ces deux phénomènes. Je vais indiquer sommairement le résultat de cette étude.

» En ce qui concerne la décomposition des corps explosifs, j'ai principalement expérimenté sur le liquide bleu connu sous le nom d'*acide azoteux* et qui se dépose au fond de l'eau refroidie lorsqu'on y fait tomber goutte à goutte de l'acide hypoazotique. A cet effet, j'ai nettoyé un tube de verre d'environ 1 mètre de long et 6 millimètres de diamètre, en y faisant séjourner successivement de la potasse caustique chaude, de l'eau bouillante, de l'acide sulfurique chaud, de l'alcool bouillant, puis, le lavant plusieurs fois avec de l'eau distillée filtrée, j'ai porté le tube, plein aux trois quarts d'eau distillée bouillie, à une température voisine de 100 degrés; je l'ai enfin introduit dans de la glace. J'ai alors laissé tomber dans cette eau de l'acide hypoazotique bien limpide, et il s'est formé au fond du tube une couche bleue d'acide azoteux surmontée d'une solution incolore d'acide azotique. Dans ces conditions, le liquide peut être amené lentement jusqu'à une température supérieure à 20 degrés, comme je l'ai indiqué depuis longtemps, sans manifester la moindre trace de décomposition, et on peut le conserver inaltéré pendant un certain nombre de jours, à la condition de n'y rien introduire qui amène une atmosphère gazeuse. Si l'on prend par son milieu un tube ainsi préparé et qu'on le fasse vibrer longitudinalement en frottant énergiquement la moitié inférieure de manière à lui faire rendre un son intense, le liquide est instantanément projeté à une distance de plusieurs mètres, en manifestant tous les caractères d'une véritable explosion. Dans cette expérience, l'acide azoteux se décompose en bioxyde d'azote et acide azotique et la rapidité du phéno-

mène tient d'abord, comme dans l'expérience précédente, à ce que le mouvement vibratoire que l'on communique au liquide détermine, s'il est suffisamment énergique, la rupture de la continuité du liquide en un grand nombre de points : il en résulte de nombreuses surfaces libres sur lesquelles la décomposition peut s'effectuer; de plus, l'acide azoteux, ainsi qu'il résulte des recherches de M. Berthelot, se décompose avec dégagement de chaleur, et l'échauffement instantané qui en résulte dans la masse augmente considérablement la rapidité du dégagement de gaz qui, ne trouvant pas assez vite une issue, projette devant lui le liquide superposé.

» Les liquides surchauffés entrent aussi en ébullition sous l'influence d'un mouvement vibratoire : l'expérience qui présenterait quelques difficultés avec les liquides dont le point normal d'ébullition est supérieur à la température ordinaire est au contraire facile si l'on fait usage de substances dont le point normal d'ébullition est notablement inférieur à cette température. On procède du reste de la même manière. Dans des tubes nettoyés avec les soins indiqués plus haut, on réussit aisément à surchauffer les liquides et à les amener à des températures qui dépassent de 10, 20, 30 degrés et plus le point normal d'ébullition sous la même pression. On peut se servir, par exemple, d'éther éthylchlorhydrique qui bout à 11 degrés sous la pression ordinaire et que l'on amène facilement à 25 degrés sans qu'il y ait ébullition; ou encore d'acide sulfureux qui bout à 10 degrés et qui reste liquide au delà de + 10°; mais le liquide qui se prête le mieux à l'expérience est l'éther méthylchlorhydrique, qui bout à — 23° et que l'on peut se procurer et manipuler facilement, grâce aux intéressantes recherches de M. C. Vincent. Voici comment on peut réaliser l'expérience : on dispose sur un tube soigneusement nettoyé un entonnoir muni d'un filtre et l'on y fait tomber le liquide en ouvrant le réservoir qui le contient; une quantité relativement petite du liquide s'évapore en refroidissant l'entonnoir et le tube, qui bientôt se remplit. L'évaporation de ce liquide, n'ayant lieu qu'à la surface libre, est extrêmement lente et souvent le niveau ne baisse pas de plus de 1 centimètre par heure; le froid produit par cette évaporation est insuffisant pour entretenir la température au-dessous du point normal d'ébullition. Si le tube est entouré d'air sec, le réchauffement du liquide est lent; il est plus rapide s'il n'est pas protégé par une double enveloppe à air sec, car la vapeur d'eau atmosphérique se condense à sa surface et forme une couche de givre qui fond peu à peu. Lorsqu'il est fondu, dès qu'on fait vibrer le tube, il se produit une ébullition extrêmement active, mais qui s'arrête aussitôt, au lieu

d'augmenter comme dans les expériences précédentes. Ce fait s'explique aisément : la transformation subite en vapeur d'une grande quantité de liquide consomme beaucoup de chaleur et détermine un tel refroidissement du liquide non vaporisé, que sa température peut être ramenée dans le voisinage du point normal d'ébullition. »

CHIMIE PHYSIOLOGIQUE. — *Des poussières organisées tenues en suspension dans l'atmosphère.* Note de M. **P. Miquel**, présentée par M. Pasteur.

« Ehrenberg et Gaultier de Glaubry signalèrent les premiers la présence dans l'air d'œufs d'infusoires et de spores de cryptogames. Ce ne fut cependant qu'après les belles recherches de M. Pasteur que l'on put se faire une idée juste de la multitude des germes qui flottent autour de nous. Depuis, la plupart des savants qui se sont occupés de micrographie atmosphérique ont reconnu que l'air était effectivement peuplé de cellules organisées, de microbes capable de croître et de fructifier là où le hasard les ensemençait et là où la nature du milieu le comportait. A une époque déjà éloignée de nous, ces faits furent contestés par MM. Pouchet, Joly et Musset; pour ces physiologistes, les cellules que l'on avait prises pour des spores de cryptogames étaient uniquement des grains d'amidon. Ces affirmations tombèrent devant l'expérience et tout le monde admet aujourd'hui la présence dans l'air de nombreuses espèces microscopiques

» Le professeur Ch. Robin et les Drs Maddox et Cunningham ont publié sur ce sujet des travaux d'un grand intérêt. D'après M. Ch. Robin l'atmosphère présente, en dehors de toute espèce de débris, des spores, des pollens, des dépouilles d'insectes et rarement des œufs d'infusoires; selon les Drs Maddox et Cunningham, qui ont confirmé les travaux de ce dernier savant, le nombre des diverses cellules répandues dans l'air est indépendant de la vitesse du vent, de sa direction et de l'humidité (*moisture*). L'appareil collecteur de germes dont se servirent les Drs Maddox et Cunningham consistait en un aéroscope fonctionnant sous l'influence du vent; à chaque expérience la lamelle glycérinée dont il était muni restait durant vingt-quatre heures exposée à l'action du vent; une seule fois le nombre des microbes recueillis s'éleva au chiffre maximum de 380, abstraction faite de toute particule bactéroïde.

» Les résultats auxquels je suis arrivé après dix-huit mois de recherches journalières different sur beaucoup de points de ceux que je viens de ré-

sumer. Je n'aborderai aujourd'hui que le côté statistique de la question.

» Pour assurer à ce genre de recherches la précision qu'elles me paraissaient devoir comporter, je supprimai tout ce qui aurait pu les compliquer dès le début, je substituai aux aéroscopes fonctionnant sous l'action du vent des aéroscopes munis d'une trompe et d'un compteur, ce qui permettait de mesurer, dans un temps donné, le volume de l'air aspiré. Cet air, projeté par une ouverture d'un demi-millimètre de diamètre sur une goutte d'un mélange de glycérine et de glucose, y déposait une partie de ses poussières; la prise d'air était située dans le parc de Montsouris; la trompe débitait environ 20 litres d'air à l'heure; enfin l'expérience durait deux jours.

» Toutes choses restant constantes, le nombre de cellules organisées recueillies par ce procédé peut varier de 500 à 120000 par mètre cube d'air, abstraction faite également de toute particule bactéroïde. S'il existe une si grande divergence entre les chiffres publiés par les Drs Maddox et Cunningham et ceux que je donne aujourd'hui, c'est vraisemblablement au plus ou moins de perfection des appareils collecteurs qu'on doit l'attribuer. Effectivement l'aéroscope de Maddox convenablement modifié donne de fort bons résultats. M. Salleron ayant construit sur mes indications un instrument de ce genre, j'ai, en vingt-quatre heures et par un vent de 8 kilomètres à l'heure, recueilli près de 30000 microbes, parmi lesquels 1700 grains de pollen; j'ajouterai que le diamètre de la plus petite des cellules que je fais entrer ici en ligne de compte n'était pas inférieure à 6 millièmes de millimètre.

» Il est donc certain que l'atmosphère renferme au moins cent fois plus de germes que les Drs Maddox et Cunningham ne l'ont annoncé. Je suis également persuadé qu'avec des instruments dépassant en perfection ceux dont je me sers actuellement, les nombres qui précèdent seront de beaucoup dépassés. Il importe, en effet, de se rappeler que les corpuscules de toute nature que l'on fixe ainsi sur une surface gluante sont déposés par un jet d'air qui n'en cède *qu'une partie* et en emporte encore beaucoup avec lui.

» De l'ensemble de mes recherches je crois devoir déduire les deux faits généraux suivants, applicables aux corpuscules organisés de l'atmosphère dont le diamètre est supérieur à deux millièmes de millimètre :

» 1° *Le chiffre moyen des microbes de l'air, faible en hiver, augmente rapidement au printemps, reste à peu près stationnaire en été, et diminue en automne.*

» 2° *La pluie provoque toujours la recrudescence de ces mêmes microbes.*

» Les accroissements provoqués par la pluie ne sont pas seulement sen-

sibles; souvent ils sont surprenants. Par exemple, en été, quand aux fortes chaleurs succède un orage ou une pluie quelque peu soutenue, les instruments qui accusaient la veille 5 à 10000 germes en accusent plus de 100000 le lendemain. Le même fait s'étant, d'ailleurs, reproduit en toute saison, avec une constance remarquable, j'ai l'espoir que de nouvelles expériences ne sauraient qu'en confirmer la généralité.

» En résumé, la *température* et l'*humidité* me paraissent être, en dehors d'influences purement locales, les principales causes de variation du nombre des microgermes de notre atmosphère.

» Je n'énumérerai pas ici les divers organismes que l'air charrie dans l'espace; je me contenterai d'indiquer, par catégories, ceux qui s'y trouvent toujours abondamment.

» Les œufs des gros infusoires y sont rares. De l'eau de pluie introduite, avec les plus grandes précautions, dans des vases flambés, à col effilé et recourbé, renferme rarement des rotateurs, des cyclopes, des kérones, des loxodes, etc.; mais on y trouve toujours des bactéries, fort souvent des monades, et quelquefois des rhizopodes. D'un autre côté, les poussières de 40 mètres cubes ensemencées dans de l'eau purgée de tout germe donnent habituellement plusieurs espèces de gros infusoires, quoiqu'il soit difficile de saisir, d'abord, leurs œufs au sein des millions de germes parmi lesquels ils se trouvent égarés.

» Les cellules les plus répandues dans l'air sont, sans contredit, les spores des mucédinées et les semences de nombreuses productions cryptogamiques, dont le diamètre varie de 2 à $\frac{20}{1000}$ de millimètre. Viennent ensuite les fructifications de certains champignons, dont les dimensions, plus considérables, atteignent parfois $\frac{1}{10}$ de millimètre : je parle de ces fructifications septates, de ces masses germinatives boursouflées en forme de fuseaux, de gourde ou de massue; suivent les pollens, de grosseur et de couleur très-variables; puis les grains d'amidon, qui sont environ aux autres productions comme 1 est à 100; enfin je mentionnerai les algues vertes que l'air transporte quelquefois en amas volumineux.

» Il serait peut-être utile et intéressant d'étendre aux corpuscules germes des vibrioniens ces sortes d'études statistiques; ce serait, il me semble, aborder, par l'un de ses côtés, une question d'hygiène publique, sur laquelle, tout récemment, l'un de nos plus illustres chirurgiens a attiré l'attention des savants et des praticiens. »

PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE. — *Sur la pression du liquide céphalo-rachidien.* Note de M. **Bochefontaine**, présentée par M. Vulpian [1].

« Les nombreuses recherches entreprises dans ces dernières années sur les mouvements du liquide céphalo-rachidien ne nous ont pas fourni, sur la pression réelle de ce liquide, de données beaucoup plus précises que celles que l'on trouve dans les travaux de Magendie.

» On sait, en effet, par les recherches de cet illustre physiologiste, que la pression du liquide céphalo-rachidien augmente au moment de l'expiration; que, sous l'inflence d'un effort considérable qui se joint à l'expiration, il peut se faire un jet d'un décimètre de hauteur, lorsque l'on ouvre le rachis. Enfin Magendie rapporte l'expérience suivante, qu'il a faite au Collége de France :

« J'adapte à la cavité sous-arachnoïdienne, derrière l'occiput, un tube de verre de 3 à 4 décimètres de haut et de quelques millimètres de diamètre, qui contient un peu d'eau colorée, et dès lors l'eau monte ou baisse à chaque mouvement d'inspiration ou d'expiration. L'ascension de la colonne liquide dans le tube va souvent jusqu'à la moitié de sa hauteur. »

» Remarquons que Magendie ne donne pas la hauteur de la colonne d'eau dans le tube de verre, et qu'il est impossible de savoir de combien le liquide céphalo-rachidien s'est réellement déplacé. Ajoutons cette notion que la pression du liquide céphalo-rachidien augmente faiblement à chaque systole cardiaque, et nous avons à peu près toutes les données expérimentales relatives à la pression de ce fluide.

» Dans le cours des nombreuses expériences que j'ai faites depuis plusieurs années au laboratoire de M. Vulpian, soit pour ses cours sur la pathologie expérimentale de la moelle, du bulbe et de l'encéphale, soit pour d'autres recherches, j'ai eu maintes fois à découvrir les différentes parties du myélencéphale, et j'ai pu m'assurer que l'écoulement en jet du liquide céphalo-rachidien, par un troufait à la dure-mère, est loin d'être un résultat constant, même pour le rachis. Ainsi, dans nombre de cas, si l'ouverture de la dure-mère rachidienne était horizontale, le liquide rachidien venait affleurer les lèvres de la plaie et ne s'écoulait pas au dehors.

» La condition dans laquelle on peut le mieux observer ce résultat, c'est la chloralisation. J'ai donc pensé à utiliser cette circonstance pour étudier

---

[1] Travail du laboratoire de M. Vulpian.

les modifications de la pression du liquide céphalo-rachidien, sans courir les risques de perdre avant l'expérience une quantité plus ou moins notable de liquide céphalo-rachidien.

» Voici le procédé auquel j'ai eu recours en opérant sur des chiens :

» L'animal étant convenablement chloralisé, on fixe sur le ligament occipito-atloïdien et la dure-mère sous-jacente une canule métallique pleine d'eau. Par son extrémité ainsi fixée, la canule communique librement avec la cavité sous-arachnoïdienne. Son autre extrémité est mise en communication avec un hémodynamomètre à mercure, qui inscrit sur un cylindre tournant les changements de pression du liquide céphalo-rachidien. Si l'on veut comparer à ces tracés les tracés hémodynamométriques de la circulation sanguine sur un même animal, ainsi que je l'ai fait dans une expérience, il suffit de mettre, par les procédés habituels, un second hémodynamomètre en communication avec une artère carotide.

» Mes expériences ont porté sur cinq chiens chez lesquels j'ai étudié la pression du liquide céphalo-rachidien, soit dans l'état normal, soit sous l'influence de la commotion cérébrale. Voici, en résumé, le résultat de ces recherches :

» 1° Sur l'animal calme et respirant sans effort, la pression du liquide céphalo-rachidien fait équilibre à la pression atmosphérique.

» 2° Pendant chaque systole cardiaque, cette pression augmente, mais l'augmentation ne paraît pas dépasser $0^{mm},5$.

» 3° Sous l'influence de l'expiration, l'augmentation de la pression du liquide céphalo-rachidien atteint jusqu'à $5^{mm},5$.

» 4° La commotion cérébrale, non accompagnée de syncope respiratoire ou cardiaque, a produit une augmentation de pression de 1 à 2 millimètres au-dessus de zéro, presque aussitôt suivie d'un abaissement égal au-dessous de zéro, et qui n'a duré que quelques secondes.

» 5° La commotion cérébrale accompagnée de syncope respiratoire et cardiaque passagères ne se traduit par aucun changement dans la pression du liquide céphalo-rachidien, qui reste égale à la pression atmosphérique.

» 6° Il en est de même de la commotion cérébrale mortelle, dans laquelle la syncope est définitive ; elle ne se traduit également par aucun changement dans la pression du liquide céphalo-rachidien.

» Deux points intéressants ressortent encore de ces recherches. Chez un des animaux sur lesquels on a fait la commotion cérébrale, la respiration et le cœur se sont définitivement arrêtés, et l'on n'a trouvé à l'examen nécropsique aucune lésion de la substance nerveuse encéphalo-médullaire.

» On n'a pas trouvé non plus de lésions de ces parties des centres nerveux chez les animaux, sur lesquels la commotion cérébrale a produit seulement l'arrêt de la respiration ou du cœur.

» M. Vulpian a signalé, il y a longtemps déjà, chez les grenouilles et les cobayes, l'arrêt des mouvements respiratoires et cardiaques produits par la commotion. Comme on le voit, les résultats constatés chez les chiens confirment les faits observés par M. Vulpian.

» On sait que les chirurgiens ne sont pas d'accord relativement aux lésions encéphalo-médullaires, qui peuvent résulter de la commotion cérébrale. Les uns pensent que la commotion grave, mortelle, n'existe pas sans lésion du myélencéphale; les autres, au contraire, acceptent l'idée que cette commotion grave peut exister sans lésion de la substance nerveuse. La nécropsie du chien sidéré par une commotion cérébrale vient à l'appui de cette dernière opinion; car, ainsi que je l'ai dit, à l'examen nécropsique, la substance nerveuse centrale de cet animal n'a pas présenté la plus petite lésion, quelque soin que j'aie mis à la chercher. »

ZOOLOGIE. — *Sur quelques Rhizopodes terricoles.* Note de M. A. **Schneider**, présentée par M. de Lacaze-Duthiers.

« On sait que quelques Rhizopodes peuvent vivre dans la terre; de Greeff en a fait connaître six ou sept espèces, l'*Amœba terricola* et l'*Arcella arenaria* entre autres. Nous avons retrouvé ces deux dernières formes et une dizaine d'autres incontestablement nouvelles et se rapportant toutes au groupe des Amœbiens pourvus de test.

» Le test a plus ou moins la forme d'un ovoïde, quelquefois étiré en col à l'une de ses extrémités, presque toujours comprimé de manière à offrir la distinction de deux faces. Il paraît être chitineux, tantôt mince et transparent, pourvu de sculptures en manière d'hexagones, d'aréoles, de cercles, etc., tantôt plus épais et coloré en brunâtre et, dans une Arcelle très-commune, formé comme par une agglomération de petits graviers. Il n'y a qu'un orifice, lisse ou dentelé, terminal ou situé sur l'une des faces taillée alors en biseau pour le recevoir.

» Le corps sarcodique contenu à l'intérieur et observé à l'état de repos est clair et homogène, sans granules dans son tiers inférieur, qui renferme seulement le nucléus et deux ou trois vacuoles contractiles. A la limite de ce tiers inférieur et des deux inférieurs se voit une couche étendue en plateau transversal de fins granules jaunâtres. Enfin les deux tiers supérieurs

sont formés d'un plasma plus ou moins irrégulièrement granuleux, avec ou sans corps étrangers en voie de digestion.

» Le nucléus toujours sphérique renferme un ou plusieurs nucléoles.

» Quand l'animal entre en activité, la précédente répartition de ses éléments constitutifs est troublée et on le voit émettre par l'orifice de son test des pseudopodes qui rappellent dans leurs traits généraux ceux des Amibes et dont la longueur peut atteindre le double de celle de la coquille. Pour émettre ces pseudopodes, l'animal se détache plus ou moins des parois internes de son habitation, à laquelle il n'adhère plus que de distance en distance par des filaments protoplasmatiques.

» Si les conditions extérieures deviennent défavorables, nos Rhizopodes s'y soustraient en s'enkystant. On voit alors à l'intérieur du test une belle sphère régulière, dans laquelle tous les éléments de la structure de l'animal se reconnaissent avec des corps étrangers inclus. Un certain nombre de ceux-ci, expulsés avant l'enkystement, peuvent former à l'orifice de la coquille une barrière protectrice. En rendant une certaine dose d'humidité à nos petits êtres, on les voit rompre la frêle enveloppe de leur kyste et reprendre possession de leur logement.

» Nous avons vu la conjugaison sur quatre de nos espèces; il y a lieu de croire qu'elle s'effectue pour toutes.

» A cette conjugaison succèdent des kystes dont le contenu représente, tantôt celui des deux contractants, tantôt celui d'un seul, chacun s'enkystant alors pour soi après une union éphémère avec un autre.

» Ces kystes de reproduction donnent des sphérules ou spores dont nous n'avons pas encore suivi l'évolution, mais que nous espérons pouvoir observer avant la publication complète des faits précédents dans les Archives du professeur de Lacaze-Duthiers. »

VITICULTURE. — *Sur le traitement de l'anthracnose de la vigne.* Note de M. L. **Portes**. (Extrait.)

« Il y a un mois je recevais une première lettre de M. Arnault, propriétaire à Boïde, qui me signalait l'apparition du fléau, m'annonçait qu'il avait encore plus de gravité que les années précédentes et me demandait quel remède on pourrait employer. Le soufre et la chaux, disait-il, lui paraissaient utilisables.

» Je reçois, aujourd'hui, une lettre de M. Puch, de Figuières, et de son

gendre, M. G. Thil : son importance me paraît considérable au point de vue des résultats déjà obtenus ; je demanderai donc à l'Académie la permission d'en signaler les passages les plus importants.

« Comme tous les ans, j'avais fait le soufrage de tout le vignoble, lorsque le 10 mai, au matin, en opérant l'effeuillage d'une jeune vigne de 3 ans, je m'aperçus que tous les ceps, sans exception, étaient recouverts d'un grand nombre de petits points blancs que je n'y avais pas vus la veille ; j'en enlevai quelques-uns et je vis sous chacun d'eux, en examinant attentivement, une tache noire presque invisible à l'œil nu. » *Je jetai de la chaux grasse criblée sur toutes les parties du cep ;* le lendemain tous les petits points blancs avaient disparu ainsi que la tache noire.

» Depuis cette jeune vigne est de toute beauté comme fruit et végétation.

» Cette opération me donnant un si bon résultat, je l'appliquai à tout le vignoble avec une petite modification dans ma manière de procéder : je fis un mélange par moitié de chaux grasse criblée et de soufre et je le jetai sur les ceps et raisins des vignes vieilles ou jeunes, les moins atteintes du mal l'année dernière ; tandis que sur celles qui, l'année dernière aussi, n'avaient absolument rien produit, je jetai de la chaux grasse criblée, mais sans le moindre mélange de soufre.

» 1° Les vignes peu atteintes l'année dernière ne le sont presque pas cette année.

» 2° *Les vignes complétement perdues l'année dernière sont cette année exemptes de taches,* la végétation y est magnifique, les raisins beaux et nombreux.

» Depuis le 10 mai jusqu'au 12 juin ces deux opérations ont été répétées trois fois. Il résulterait donc de mes expériences que la chaux grasse criblée serait un agent contraire à la propagation de la maladie. »

» Les résultats annoncés par M. Puch me sont confirmés par de grands propriétaires de la région. »

MÉTÉOROLOGIE. — *Sur un météore observé le 22 juin courant.* Note de M. V. **Delahodde**, communiquée par M. Yvon Villarceau.

« Le 22 juin, à $8^h 50^m$ (heure du chemin de fer du Nord), j'ai aperçu dans le ciel, parfaitement clair, quoique ayant une tendance à l'orage, dans la direction ouest-nord-ouest, et à environ 75 à 80 degrés au-dessus de l'horizon (presque au zénith), un météore ascendant lançant des étincelles. N'eût été la hauteur à laquelle il paraissait se tenir, je l'aurais pris pour une chandelle romaine vers la fin de son ascension. Je ne l'ai vu que pendant une à deux secondes, marchant très-lentement (j'ai eu le temps de le faire remarquer à ma femme) ; il n'a parcouru, sous mes yeux, qu'un arc de 5 degrés environ. Il faisait encore assez clair, et aucune étoile ne brillait au ciel. »

M. **Maumené** adresse une rectification sur le nom *d'œnocyanine,* donné à la matière bleue analysée par M. Arm. Gautier, et sur la présence du fer dans cette substance qui n'en contiendrait pas. L'auteur signale en outre la formation d'un nouvel acide $C^4H^4O^8$, obtenu par l'action du permanganate de potasse sur le sucre et le fait rentrer dans un groupe de cinq acides ayant les formules $C^{12}H^{12}O^{16}$, $C^6H^6O^{10}$, $C^4H^4O^8$, $C^2H^4O^4$, CO^2.

M. **P. Pichard** adresse une Note « sur la coexistence du carbonate de soude, dans certaines eaux naturelles chlorurées, avec les sels de chaux solubles, bicarbonate, sulfate et chlorure ».

M. **L. Hugo** adresse une Note intitulée : « Sur un diagramme relatif à la scintillation des étoiles, d'après les observations de Bruxelles ».

MM. **A. Courty**, **A. Jacquet**, **de la Moussaye**, **Vallat-Fleury** demandent et obtiennent l'autorisation de retirer du Secrétariat divers Mémoires sur lesquels il n'a pas été fait de Rapports.

A 4 heures et demie l'Académie se forme en Comité secret.

La séance est levée à 6 heures un quart.

D.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

Ouvrages reçus dans la séance du 17 juin 1878.

Souvenirs de Marine; conservés par M. l'amiral **Paris**, feuilles 1 à 31. Paris, imp. Monrocq ; 31 feuilles.

Bulletin international du Bureau central météorologique de France ; nos 144 à 164, du 24 mai au 13 juin 1878 ; in-4°, lithogr.

Ministère de l'Agriculture et du Commerce. Enquête sur l'organisation du service de la vaccine en France ; 1er avril 1877. *Résumé des renseignements fournis par les Préfectures.* Sans lieu ni date ; in-4°.

De la fièvre dite bilieuse inflammatoire aux Antilles et dans l'Amérique tropicale ; par **Bérenger-Féraud**. Paris, A. Delahaye, 1878 ; in-8°. (Présenté

par M. le baron Larrey pour le concours Montyon, Médecine et Chirurgie, 1878.)

Observations relatives à certains phénomènes périodiques effectués dans le pays de Montbéliard; par J. Bouteiller et Ch. Contejean. Montbéliard, impr. H. Barbier, 1878; in-8°.

Annales de la Société géologique de Belgique; t. II et III. Berlin, Friedlander, Liége, Decq; Paris, Savy, 1875-1876; 2 vol. in-8°.

La Chrysomèle des pommes de terre (Doryphora decemlineata); *par* E. Olivier. Besançon, imp. Jacquin, 1878; br. in-12. (2 exemplaires.)

Nouvelles observations sur les Primula *de la section* Primulastrum; *par* D.-A Godron. Nancy, impr. Berger-Levrault, 1878; br. in-8°.

Etudes sur les prolifications; par D.-A. Godron. Nancy, Berger-Levrault, 1878; in-8°.

*Des cultures d'*Ægilops speltæformis, *faites par M. Durieu de Maisonneuve, et de leurs résultats; par* D.-A. Godron. Nancy, Berger-Levrault, 1878; br. in-8°.

De la guérison prompte et durable du larmoiement consécutif aux rétrécissements du canal nasal, etc.; par le Dr L. Roy. Paris, imp. Prissette, 1878; br. in-8°.

Bibliographie analytique des principaux phénomènes subjectifs de la vision, etc.; par J. Plateau; 4e section : *Irradiation;* 5e section : *Phénomènes ordinaires de contraste;* 6e section : *Ombres colorées.* Bruxelles, imp. F. Hayez, 1877-1878; 3 br. in-4°. (Extrait des *Mémoires de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.*)

L'Algèbre d'Al-Khârizmi et les méthodes indienne et grecque; par M. L. Rodet. Paris, Imp. nationale; 1878; in-8. (Extrait du *Journal asiatique.*)

Memorie del reale Istituto veneto di Scienze, Lettere ed Arti; vol. ventesimo. Venezia, 1876; in-4°.

Atti del reale Istituto veneto di Scienze, Lettere ed Arti; t. III, disp. IV, V, VI, VII. Venezia, 1876-77; 4 liv. in-8.

Ricerche chimiche su minerali e roccie dell' isola di Vulcano. Memoria del Prof. A Cossa. Roma, tip. Salviucci, 1878; in-4°.

Sul carattere fisiologico del tessuto adiposo e sulle sue relazioni coll' intiero or-

ganismo. Annotazioni critiche di C. STUDIATI. Pisa, Vannucchi, 1877; br. in-8°.

Le floridee italiche descritte ed illustrate da Fr. Ardissone; vol. II, fasc. III: *Rhodomelaceæ.* Milano, tipogr. editrice Lombarda, 1878; in-8°.

Considerazioni clinico-scientifiche intorno al reumatismo articolare acuto e cronico, etc.; pel D.-V. MELOCCHI. Napoli, Androsio, 1878; in-8°.

Teorias sueltas de Aritmetica, Algebra y Geometria, etc; por D.-J. GERMAN y MORENO. Madrid, impr. de Aurelio J. Alaria, 1878; in-8°.

On the compounds containing phosphorus and nitrogen, etc.; 1 vol. in-8° de mélanges scientifiques. Sans lieu ni date; in-8° relié.

Michael Faraday; by J.-H. GLADSTONE. London, Macmillan and C°, 1874; in-8° relié.

On the refraction-equivalents of the elements; by J.-H. GLADSTONE. Sans lieu ni date; br. in-4°.

Researches on the refraction, dispersion, and sensitiveness of liquids; by J.-H. GLADSTONE. Sans lieu ni date; br. in-4°.

Sub periosteal excision of the entire scapula and head of the humerus: recovery; by CH.-B. BRIGHAM. Cambridge, printed at the Riverside press, 1878; br. in-8°. (Présenté par M. le baron Larrey.)

Fragmenta phytographiæ Australiæ contulit liber baro Ferdinandus de Mueller; vol. X. Melbourne, J. Ferres, 1876-1877; in-4° relié.

On the « Goodes » of the keokuk formation, and the genus biopolla, with some species; by SAMUELL J. WALLACE. Sans lieu ni date; br. in-8°.

War department, office of the chief signal-officer. Daily bulletin of Weather-reports, signal-service United States army, taken at 7^h35^m *a. m.,* 4^h35^m *p. m., and* 11^h *p. m., Washington mean time, with the synopses, probabilities and facts, for the month of october* 1874. Washington, government printing office, 1877; in-4° relié.

Department of the interior. Report of the United States geological survey of the territories F.-V. HAYDEN, *United States geologist in charge,* vol. VII. Washington, government printing office, 1878; in-4° relié.

OUVRAGES REÇUS DANS LA SÉANCE DU 24 JUIN 1878.

Recueil de Mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires; 2e série, t. V. Paris, J. Dumaine, 1877; in-8°.

De l'énergie et de la structure musculaire chez les Mollusques acéphales; par A. COUTANCE. Paris, J.-B. Baillière, 1878; br. in-8°.

Les richesses minérales du Turkestan russe; par J. Mouchkétoff. Paris, Arnous de Rivière, 1878; in-4°.

La muse de l'École; par M. LIAUTARD. Draguignan, imp. Latil, 1878; in-8°.

Étude expérimentale de l'action de la fuchsine sur l'organisme; par V. FELTZ et E. RITTER. Nancy, Berger-Levrault, 1877; in-8°. (Renvoi au concours des Arts insalubres.)

Destruction du Phylloxera; par M. DELHOM. Tarbes, imp. E. Vimard, 1878; opuscule in-8°. (Renvoi à la Commission.)

Le Phylloxera et l'amendement insecticide breveté sous la dénomination de engrais végéto-minéral azoté par le procédé F. Chaland. Lyon, typog. Bellon, 1875; br. in-8°. (Renvoi à la Commission.)

Académie pontificale des Nuovi Lincei. Projet d'élever à Rome un monument à la mémoire de l'illustre P. Angelo Secchi. Sans lieu ni date; 2 pages in-4°.

Annales de l'Observatoire de Moscou, publiées sous la rédaction du Prof. Dr Th. BREDICHIN, vol. IV, 2e livr. Moscou, A. Lang, 1878; in-4°.

Il calcare di Leitha il sarmatiano e gli strati a congerie nei monti di Livorno, di Castellina marittima, di Miemo e di Monte-Catini. Considerazioni geologiche e paleontologiche del prof. G. CAPELLINI. Roma, Salviucci, 1878; in-4°.

Della pietra leccese e di alcuni suoi fossili. Memoria del Prof. Comm. G. CAPELLINI. Bologna, tipi Gamberini, 1878; in-4°. (Présenté par M. Paul Gervais.)

Sulla decomposizione dell' acqua con una pila di forza elettromotrice assai piu piccola di quella dell' elemento Daniell. Nota del Prof. A. BARTOLI. Firenze, 1878; in-8°. (Estratto dalla *Rivistà scientifico industriale.*)

Sulla evaporazione. Nota del Dott. Ad. BARTOLI. Firenze, sans date; br. in-8°. (Estratto dalla *Rivistà scientifico-industriale.*)

C. MATTEI. *Elettromiopatia. Scienza nuova che cura il sangue et sana l'organismo.* Casale Monferrato, P. Bertero, 1878; 1 vol. in-18.

The pharmaceutical journal and transactions ; December 1877. London, Churchill, 1878; in-8°.

Memoir of the late Alfred Smee, F. R. S., by HIS DAUGHTER, *with a selection from his miscellaneous writings.* London, George Bell and Sons, 1878; in-8°.

Handbuch der Kugelfunctionen, theorie und Anwendungen; von D. E. HEINE; I. Band. Berlin, G. Reimer, 1878; in-8°.

FIN DU TOME QUATRE-VINGT-SIXIÈME.

COMPTES RENDUS

DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

TABLES ALPHABÉTIQUES.

JANVIER — JUIN 1878.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME LXXXVI.

A

Pages.

ACADÉMIE. — État de l'Académie des Sciences au 1er janvier 1878 5

ACÉTIQUE (ACIDE) ET SES DÉRIVÉS. — Sur l'acide trichloracétique anhydre; Note de M. *A. Clermont* 337

— Sur l'éther isobutylacétique et ses dérivés; Note de M. *Eug. Demarçay*. 1085 et 1135

— Recherches sur les acides nitrogénés dérivés des acétones; par M. *G. Chancel*... 1405

— Sur la monochloréthylacétamide; Note de MM. *J.-H. Norton* et *J. Tcherniak*. 1409

ACIERS. — Sur la production et la composition des aciers chromés; Note de M. *Boussingault* 1303

ACOUSTIQUE. — Vibrations transversales des liquides; Note de M. *P. Dubois*..... 295

— Sur les formes vibratoires des corps solides et liquides, à propos de la Communication précédente; Note de M. *C. Decharme* 453

— Sur une nouvelle brochure de M. Hirn, intitulée: « La Musique et l'Acoustique »; Note de M. *Faye* 519

— Note sur les vibrations des liquides; par M. *A. Barthélemy* 652

— Rapport de M. *Réber* sur deux Mémoires de M. Achille Dien, lesquels concernent: 1° les notes défectueuses des instruments à archet; 2° la résonnance de la septième mineure dans les cordes graves du piano. 1180

Pages.

— M. *Decharme* adresse une Note concernant l'influence de la température sur la sonorité des métaux 123

— M. *G. Guéroult* adresse une règle à calcul acoustique..... 946

AÉROSTATS. — M. *Steimbrugger*, M. *Pierre* adressent des Communications relatives à l'aérostation..... 299

— M. *A. Dufour* adresse un Mémoire intitulé : « Sur un nouveau principe de locomotion aérienne » 903

— M. *L. Leroy* adresse un Mémoire sur la direction des ballons..... 1535

AGRICULTURE. — De la fertilité des terres volcaniques; Note de M. *Truchot*..... 105

ALCOOLS. — Sur une réaction particulière à certains alcools polyatomiques; Note de M. *D. Klein*..... 826

— Action de l'acide oxalique desséché sur les alcools primaires, secondaires et tertiaires; Note de MM. *A. Cahours* et *E. Demarçay*..... 991

— Décomposition de l'alcool éthylique par le chlorure de zinc, à de hautes températures; Note de M. *V.-H. Greene*.... 1140

Voir aussi *Fermentations*.

AMIDON. — Sur l'amidon; Note de MM. *Musculus* et *Gruber* 1459

AMMONIAQUE. — Présence et rôle des sels ammoniacaux dans les mers modernes et

Pages.

dans les terrains salifères de tous les âges; Note de M. *L. Dieulafait* 1470

AMYLÈNE. — Sur la préparation de l'amylène; Note de M. *A. Étard* 488

— Sur l'isomérie des amylènes; Note de M. *A. Wischnegradsky* 973

ANALYSE MATHÉMATIQUE. — Sur un théorème de M. Villarceau : remarques et conséquences; par M. *Ph. Gilbert* 42

— Notes de M. *Escary* sur les fonctions qui naissent du développement de l'expression $(1 - 2\alpha x + a^2\alpha^2)^{-\frac{2l+1}{2}}$ .. 114 et 1451

— Sur la fonction de Jacob Bernoulli et sur l'interpolation; Note de M. *Lipschitz* .. 119

— Sur quelques applications des fonctions elliptiques; Note de M. *Hermite* ..... 271, 422, 622, 777 et 850

— Sur la théorie des fonctions sphériques; Note de M. *Hermite* 1515

— M. *Yvon Villarceau*, en présentant un Mémoire de M. *Cerruti Valentino*, donne lecture de quelques passages de la Lettre d'envoi 300

— M. *Yvon Villarceau*, en présentant un travail de M. *J. Lemoyne*, donne lecture d'un passage de la Lettre d'envoi..... 301

— Notes sur quelques conséquences du théorème de M. Villarceau; par M. *J. Lemoyne* 301

— Sur la formule $2^n - 1$; Note du P. *Pépin*. 307

— Sur le déterminant dont les éléments sont tous les mineurs possibles d'ordre donné d'un déterminant donné; Note de M. *Picquet* 310

— Analyse combinatoire des déterminants; Note de M. *Picquet* 1118

— Sur l'équation de Lamé; Note de M. *Brioschi* 313

— Sur le développement d'une fonction suivant les puissances d'un polynôme; Note de M. *Laguerre* 383

— Sur le développement de $(x - z)^m$, suivant les puissances croissantes de $(z^2 - 1)$; Note de M. *Laguerre* 956

— Sur la loi de réciprocité pour les invariants et covariants des quantics binaires; Note de M. *Sylvester* 446

— Détermination d'une limite supérieure au nombre total des invariants et covariants irréductibles des formes binaires; Notes de M. *Sylvester* ..... 1437 et 1491

— Sur le système complet des invariants et covariants irréductibles appartenant à la forme binaire du huitième degré; Note de M. *Sylvester* 1519

— Sur la théorie des formes associées de MM. Clebsch et Gordan; Note de M. *Sylvester* 448

— Sur les conditions pour qu'une forme quadratique de n différentielles puisse être transformée de façon que ses coefficients perdent une partie ou la totalité des variables qu'ils renferment; Note de M. *Maurice Lévy* 463

— Sur la formule sommatoire de Maclaurin et les fonctions interpolaires; Note de M. *Genocchi* 466

— Sur les équations différentielles du premier ordre et du premier degré; Note de M. *G. Darboux* 533

— De l'emploi des solutions particulières d'une équation différentielle du premier ordre et du premier degré, dans la recherche de l'intégrale générale; Note de M. *G. Darboux* 584

— De l'emploi des solutions particulières algébriques dans l'intégration des systèmes d'équations différentielles algébriques; Note de M. *G. Darboux* 1012

— Sur la formule sommatoire de Maclaurin; Note de M. *O. Callandreau* 589

— Sur les points fondamentaux du réseau de surfaces défini par une équation aux dérivées partielles du premier ordre algébrique, linéaire par rapport à ces dérivées; Note de M. *G. Fouret* 654

— Sur une classe de fonctions transcendantes; Note de M. *E. Picard* 657

— Sur l'équation différentielle linéaire qui relie au module la fonction complète de première espèce; Note de M. *J. Tannery* 811

— Sur quelques propriétés des fonctions complètes de première espèce; Note de M. *J. Tannery* 950

— Sur quelques applications de la fonction $\Gamma(x)$ et d'une autre fonction transcendante; Note de M. *Appell* 953

— Sur une proposition de Didon; Note de M. *Escary* 1014

— Sommation de certaines séries; par M. *D. André* 1017

— Sur les développements, par rapport au module, des fonctions elliptiques $\lambda(x)$, $\mu(x)$ et de leurs puissances; Note de M. *D. André* 1323

— Sur les développements des fonctions $\mathrm{Al}(x)$, $\mathrm{Al}_1(x)$, $\mathrm{Al}_2(x)$, suivant les puissances croissantes du module; Note de M. *D. André* 1498

— Présentation, par M. *Janssen*, de la deuxième édition de la « Théorie mathématique des opérations financières », par M. *H. Charlon* 369

— Sur la décomposition d'une fonction en-

Pages.

tière en facteurs irréductibles suivant un module premier p; Note de M. *A.-E. Pellet* 1071
— Théorie des sinus des ordres supérieurs; par M. *Yvon Villarceau*. 1160, 1216 et 1287
— Sur la partition des nombres; Note de M. *Faà de Bruno* ..... 1189 et 1259
— Théorie analytique des déterminants; par M. *E. Schering* 1387
— Détermination des racines imaginaires des équations algébriques; par M. *Yvon Villarceau* 1427
— Note relative aux § 439, 440 du « Traité élémentaire des quaternions » de M. Tait; par M. *Plarr* 1454
— M. *J. Farkas* adresse une Note relative à l'équation $x^n + ax = C$ 1033

ANATOMIE ANIMALE. — Recherches expérimentales sur l'inégalité des régions correspondantes du crâne; par M. *G. Le Bon*. 679
— Sur l'organe appelé « corde dorsale » chez l'*Amphioxus lanceolatus*; Note de MM. *J. Renaut* et *G. Duchamp* 898
— Sur une forme rare de l'organe hépatique chez les vers; Note de M. *Joannès Chatin* 974
— Sur les terminaisons des nerfs dans les glandes sudoripares de la patte du chat; Note de M. *P. Coyne* 1276
— Sur la provenance des fibres nerveuses excito-sudorales contenues dans le nerf sciatique du chat; Note de M. *A. Vulpian* 1308
— Sur la provenance des fibres nerveuses excito-sudorales des membres antérieurs du chat; Note de M. *A. Vulpian*. 1434
— Sur la structure des nerfs chez les Invertébrés; Note de M. *Cadiat* 1420
— Observations anatomiques sur certaines glandes cutanées excrétoires, chez des Tortues fluviatiles de Chine; par M. *Rathouis* 1466
— M. *Labiche* adresse une Note relative à la coloration des spermatozoïdes par le carmin ammoniacal 1145
— M. *Oré* adresse, pour le Concours des prix de Médecine et Chirurgie, un Mémoire intitulé : « De l'application de la galvanoplastie à la conservation des centres nerveux » 1496

ANNÉLIDES. — Sur les *Wartelia*, genre nouveau d'Annélides, considérés à tort comme des embryons de Térébelles; Note de M. *A. Giard* 1147

ANTHROPOLOGIE. — Recherches expérimentales sur l'inégalité des régions correspondantes du crâne; par M. *G. Le Bon*. 679
— Craniologie. La race tasmanienne; Note de MM. *A. de Quatrefages* et *F. Hamy*. 739
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance : la 4e édition de l'ouvrage de M. *de Quatrefages*, intitulé : « L'espèce humaine » 946

ARSENIC ET SES COMPOSÉS. — Méthode de séparation de l'arsenic des autres métaux; Note de MM. *Ph. de Clermont* et *Frommel* 828
— Sur la formation des arséniures métalliques; Notes de M. *A. Descamps*. 1022 et 1065
— Dosage de l'arsenic en volumes; Note de MM. *A. Millot* et *Maquenne* 1404

ARGENT. — Sur la présence de l'oxygène dans l'argent métallique; Note de M. *Dumas* 654

ASTRONOMIE. — Détermination télégraphique de la différence de longitude entre Paris et l'observatoire du Dépôt de la Guerre, à Alger; par MM. *Lœwy* et *Perrier*... 261
— Sur la réfraction astronomique; Note de M. *J. Makarevitsch* 821
— M. *d'Abbadie* signale, au nom de M. *Radau*, une erreur commise dans la Note de M. Makarevitsch 1011
Voir aussi *Comètes*, *Éclipses*, *Étoiles*, *Lune*, *Mécanique céleste*, *Mercure* (*Passage de*), *Planètes*, *Soleil*, *Vénus* (*Passage de*), etc.

B

BALISTIQUE. — M. *Rouillet* adresse, pour le Concours des Arts insalubres, un Mémoire relatif à un mécanisme destiné à prévenir l'explosion involontaire des armes à feu 1251

BENZINE ET SES DÉRIVÉS. — Recherches sur la nature des produits très-volatils contenus dans les benzines brutes; par MM. *C. Vincent* et *Delachanal* 340
— Fixation directe de l'oxygène et du soufre sur la benzine et sur le toluène; Note de MM. *C. Friedel* et *J.-M. Crafts*.... 884
— Action du chlorure d'éthyle sur la benzine, en présence du chlorure d'aluminium; Note de MM. *Albright*, *Morgan* et *Woolworth* 887
— Fixation directe de l'acide carbonique, de l'acide sulfureux, de l'anhydride phtalique sur la benzine; synthèse de l'acide benzoïque, de l'hydrure de sulfophényle

Pages.

et de l'acide benzoylbenzoïque; Note de MM. *C. Friedel* et *J. M. Crafts* 1368

BISMUTH ET SES COMPOSÉS. — Recherche de l'oxyde de plomb dans le sous-nitrate de bismuth des pharmacies; par M. *A. Carnot* 718

— Recherches sur le sous-nitrate de bismuth; par M. *Alf. Riche* 1502

BORE ET SES COMPOSÉS. — Observations relatives à un Mémoire de M. Dieulafait, sur l'acide borique; par M. *Bidaud* 387

— Action du fluorure de bore sur les matières organiques; Note de M. *Fr. Landolph* 539

— Action du fluorure de bore sur l'anéthol; étude du fluorhydrate de fluorure de bore; Note de M. *Fr. Landolph* 601

— Action du fluorure de bore sur les matières organiques (aldéhyde benzylique, éthylène); par M. *Fr. Landolph* 671

— Action du fluorure de bore sur certaines classes de composés organiques; par M. *Fr. Landolph* 1463

BOTANIQUE. — Sur la formation des cloisons dans les stylospores des Hendersonies et des Pestalozzies; Note de M. *L. Crié* 769

— Les conidies du *Polyporus sulfureus* Bull, et leur développement; Note de M. *J. de Seynes* 805

Voir aussi *Géographie botanique* et *Physiologie végétale*.

BOTANIQUE FOSSILE. — Sur les Tigillites siluriennes; Note de M. *L. Crié* 687

— Observations sur la nature des végétaux réunis dans le groupe des *Nœggerathia*; généralités et type du *Nœggerathia foliosa*, Sternb.; Note de M. *G. de Saporta* 746

— Observations sur la nature des végétaux réunis dans le groupe des *Nœggerathia*; types du *Nœggerathia flabellata* Lindl. et Hutt., et du *N. cyclopteroides* Göpp.; Note de M. *G. de Saporta* 801

— Observations sur la nature des végétaux réunis dans le groupe des *Nœggerathia*; type des *Nœggerathia expensa* et *cuneifolia* de Brongniart; Note de M. *G. de Saporta* 869

— Structure des *Lepidodendron* (Lepidodendron Rhodumnense); Note de M. *B. Renault* 1467

BULLETINS BIBLIOGRAPHIQUES. — 124, 260, 394, 507, 554, 618, 730, 776, 839, 903, 984, 1033, 1097, 1154, 1285, 1347, 1474, 1511, 1560.

BUREAU DES LONGITUDES. — Présentation du premier volume des « Annales du Bureau des Longitudes »; par M. *Faye*. 18

— M. le *Ministre de l'Instruction publique* prie l'Académie de lui désigner deux candidats à la place de membre titulaire au Bureau des Longitudes, laissée vacante, dans la Section d'Astronomie, par le décès de M. Mathieu 1252

BUTYRIQUE (ACIDE) ET SES DÉRIVÉS. — Sur l'acide éthyloxybutyrique normal et ses dérivés; Note de M. *E. Duvillier* 47

— Sur l'acide méthyloxybutyrique normal et ses dérivés; Note de M. *E. Duvillier*. 1026

C

CANDIDATURES. — M. *F. Tisserand* prie l'Académie de le comprendre parmi les Candidats à la place laissée vacante, dans la Section d'Astronomie, par le décès de M. Le Verrier 458

— M. *E. Mathieu* prie l'Académie de le comprendre parmi les Candidats à la place laissée vacante, dans la Section d'Astronomie, par le décès de M. Le Verrier 580

— M. *Terquem* prie l'Académie de le comprendre parmi les Candidats à une place vacante dans la Section de Physique... 1323

CARBONATES. — Production artificielle du natron ou carbonate de soude naturel, par l'action du carbonate de magnésie sur le chlorure de sodium; Note de M. *S. Cloëz* 1446

— Dissociation du carbonate de baryte; Note de M. *Isambert* 332

CARBURES. — Action de la vapeur d'eau sur les hydrocarbures portés à la température rouge; Note de M. *J. Coquillion*. 1197

— Production d'hydrogènes carbonés liquides et gazeux, par l'action de l'eau pure sur un alliage carburé de fer et de manganèse; Note de M. *S. Cloëz* .. 1248

— Sur une nouvelle méthode synthétique pour la formation des carbures d'hydrogène; par M. *Fr. Landolph* 1267

CATÉCHINES. — Sur les catéchines; catéchines des gambirs; Note de M. *Arm. Gautier* 668

CESTOÏDES. — Sur les conditions du développement des Ligules; Note de M. *G. Duchamp* 493

— Classification des Cestoïdes; Note de M. *Edm. Perrier* 552

CHALEUR SOLAIRE. — Résultats d'expériences faites en divers points de l'Algérie,

Pages.

pour l'emploi industriel de la chaleur solaire; par M. *Mouchot* 1019

CHALEURS SPÉCIFIQUES. — De la détermination des chaleurs spécifiques, à pression constante et à volume constant, d'un corps quelconque, et de celle de sa fonction caractéristique; Notes de M. *Phillips* ..... 1290 et 1351

— Observations de M. *Maurice Lévy*, au sujet des Communications précédentes de M. Phillips 1391

CHARBONNEUSE (MALADIE). — Preuves de la nature parasitaire du charbon. Identité des lésions chez le lapin, le cobaye et le mouton; Note de M. *H. Toussaint* 725

— Du charbon chez le cheval et le chien. Action phlogogène du sang charbonneux; Note de M. *H. Toussaint* 833

— Théorie de l'action des bactéridies dans le charbon; par M. *Toussaint* 978

— M. *Collin* adresse une réclamation de priorité, sur un ensemble de faits relatifs à l'évolution du charbon dans les ganglions lymphatiques 1154

CHAUX. — Mémoire sur la solubilité de la chaux dans l'eau; par M. *A. Lamy* 333

CHEMINS DE FER. — M. *V. Auzenat* adresse une Note concernant un système de correspondance télégraphique avec les trains en marche 105

— M. *A. Sarrand* adresse une Note relative à l'emploi du sifflet à vapeur, pour éviter les accidents de chemin de fer 653

— M. *L. Francq* prie l'Académie de nommer une Commission au jugement de laquelle il pourra soumettre le système de locomotive sans foyer, qu'il doit appliquer sur la ligne des tramways de Rueil à Marly-le-Roi 754

— M. *Cl.-G. Lange* adresse une Note relative aux accidents de chemins de fer .. 1067

— M. le *Secrétaire perpétuel* signale un ouvrage de M. *W. Heyne*, intitulé : « Travaux de terrassement relatifs aux chemins de fer et aux routes » 946

CHIMIE. — Observations sur la densité probable de l'oxygène liquide; par M. *Dumas*. 37

— Lettre à M. Dumas, sur la densité de l'oxygène liquide; par M. *R. Pictet*. 37

— Sur la présence de l'oxygène dans l'argent métallique; Note de M. *Dumas* 65

— Sur l'acide persulfurique, nouvel acide oxygéné du soufre; Note de M. *Berthelot* 20

— Sur la formation de l'eau oxygénée, de l'ozone et de l'acide persulfurique pendant l'électrolyse; Note de M. *Berthelot*. 71

— Sur la stabilité de l'ozone; Note de M. *Berthelot* 76

— Effet produit par une basse température sur le mélange d'eau oxygénée et d'acide sulfurique; Note de M. *Boillot* 123

— Nouvelles observations sur les réactions chimiques de l'effluve et sur l'acide persulfurique; Note de M. *Berthelot* 277

— Sur les densités de vapeur; Notes de M. *Troost* ..... 331 et 1394

— Mémoire sur la solubilité de la chaux dans l'eau; par M. *A. Lamy* 333

— Observations relatives à un Mémoire de M. Dieulafait sur l'acide borique; par M. *Bidaud* 387

— Extraction du gallium; par MM. *Lecoq de Boisbaudran* et *E. Jungfleisch* 475

— Observations sur le gallium; par MM. *Lecoq de Boisbaudran* et *E. Jungfleisch*. 577

— Recherches sur le gallium; par M. *A. Dupré* 720

— M. *Lecoq de Boisbaudran* informe l'Académie qu'il a préparé plusieurs chlorures, bromures et iodures anhydres de gallium 756

— Sur les chaleurs spécifiques et la chaleur de fusion du gallium; Note de M. *Berthelot* 786

— Sur l'équivalent du gallium; Note de M. *Lecoq de Boisbaudran* 941

— Sur les alliages de gallium et d'aluminium; Note de M. *Lecoq de Boisbaudran* 1240

— Sur la combustion des gaz; Note de M. *P. Schützenberger* 598

— Sur deux variétés allotropiques d'oxyde de fer magnétique; Note de M. *H. Moissan* 600

— Étude du chlorure de soufre; par M. *Isambert* 664

— Action de l'ozone sur l'iode; Note de M. *J. Ogier* 722

— Sur les propriétés physiques et sur la chaleur spécifique du glucinium; Note de MM. *L.-F. Nilson* et *O. Pettersson* .. 823

— Sur un nouveau composé du palladium; Note de MM. *H. Sainte-Claire Deville* et *H. Debray* 926

— De la formation des arséniures métalliques; Notes de M. *A. Descamps* .... 1022 et 1065

— Sur la densité de vapeur du sulfure d'ammonium; Note de M. *G. Salet* 1080

— Recherches sur la loi d'Avogadro et d'Ampère; par M. *Ad. Wurtz* 1170

— Production d'hydrogènes carbonés liquides et gazeux, par l'action de l'eau pure sur un alliage carburé de fer et de manganèse; Note de M. *S. Cloëz* 1248

— Sur une modification allotropique du

Pages.

cuivre; Note de M. *P. Schützenberger*. 1265
— Sur une nouvelle méthode synthétique pour la formation des carbures d'hydrogène; Note de M. *Fr. Landolph*. 1267
— Sur l'allotropie métallique; Note M. *P. Schützenberger*. 1397
— Sur les combinaisons réciproques des sesquisulfates métalliques; Note de M. *A. Étard*. 1399
— Sur quelques combinaisons du platine; Note de M. *D. Cochin*. 1402
— Production artificielle du natron ou carbonate de soude naturel, par l'action du carbonate de magnésie sur le chlorure de sodium; Note de M. *S. Cloëz*. 1446
— Influence de l'état physique du gallium sur son rôle électrochimique; Note de M. *J. Regnauld*. 1457
Voir aussi *Thermochimie*.
CHIMIE AGRICOLE. — De la répartition des sels dans le sol; Note de M. *H. Pellet*. 1200
— M. *d'Hubert* adresse une Note intitulée : « Améliorations apportées dans l'extraction, le transport et la conversion en engrais des matières de vidanges ». 1322
CHIMIE ANALYTIQUE. — Méthode de dosage volumétrique de la potasse; par M. *A. Carnot*. 478
— Recherche de l'oxyde de plomb dans le sous-nitrate de bismuth des pharmacies; par M. *A. Carnot*. 718
— Recherches sur le sous-nitrate de bismuth; par M. *Alf. Riche*. 1502
— Sur une nouvelle méthode de séparation de l'arsenic des autres métaux; par MM. *Ph. de Clermont* et *Frommel*. 828
— Sur la potasse alcoolique; Note de M. *E.-J. Maumené*. 890
— Sur le dosage du tartrate de chaux naturel dans les tartres bruts; Note de M. *A. Scheurer-Kestner*. 1024
— Sur la recherche de l'ozone dans l'air atmosphérique; par M. *G. Daremberg*. 1203
— Sur la recherche de l'ozone dans l'air atmosphérique; par M. *A. Lévy*. 1263
— M. *Daremberg* adresse une Note « Sur la recherche de l'ozone dans l'air au moyen du papier ozonoscopique ». 1346
— Dosage de l'arsenic en volumes; par MM. *A. Millot* et *Maquenne*. 1404
— M. *Husson* adresse une Note sur l'emploi de l'essence de menthe qui lui paraît propre à reconnaître les impuretés ou les altérations du chloroforme et de l'hydrate de chloral. 754
CHIMIE ANIMALE. — Sur l'acide du suc gastrique; Note de M. *Ch. Richet*. 676
— Sur la constitution de la laine et de quelques produits similaires; Note de M. *P. Schützenberger*. 767
— Étude des modifications apportées par l'organisme animal aux diverses substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux; Note de MM. *J. Béchamp* et *E. Baltus*. 1448
CHIMIE INDUSTRIELLE. — Recherches sur la nature des produits très-volatils contenus dans les benzines brutes; par MM. *C. Vincent* et *Delachanal*. 340
— Sur la dissolution du platine dans l'acide sulfurique: Note de M. *A. Scheurer-Kestner*. 1082
— Méthode de dosage et de séparation de l'acide stéarique et de l'acide oléique provenant de la saponification des suifs; Note de M. *J. David*. 1416
CHIMIE ORGANIQUE. — Sur l'acide éthyloxybutyrique normal et ses dérivés; Note de M. *E. Duvillier*. 47
— Sur l'acide trichloracétique anhydre; Note de M. *A. Clermont*. 337
— Sur les combinaisons de la quercite; Note de M. *L. Prunier*. 338
— Action du chlorure de benzoyle sur la leucine; Note de M. *A. Destrem*. 484
— Sur la préparation de l'amylène; Note de M. *A. Étard*. 488
— De l'action du fluorure de bore sur les matières organiques; Note de M. *Fr. Landolph*. 539
— De l'action du fluorure de bore sur l'anéthol; étude du fluorhydrate de fluorure de bore; Note de M. *Fr. Landolph*. 601
— De l'action du fluorure de bore sur les matières organiques (aldéhyde benzylique, éthylène); Note de M. *Fr. Landolph*. 671
— Action du fluorure de bore sur certaines classes de composés organiques; Note de M. *Fr. Landolph*. 1463
— Transformation des hydrocarbures bromés de la série de l'éthylène en bromures d'acides de la série grasse, par simple addition d'oxygène; Note de M. *E. Demole*. 542
— Observations de M. *Berthelot*, relatives à la Communication précédente. 543
— Sur la substitution du soufre à l'oxygène dans la série grasse; Note de M. *A. Dupré*. 665
— Sur les catéchines : catéchine des gambirs; Note de M. *Arm. Gautier*. 668
— Sur un nouveau dérivé pyrogéné de l'acide tartrique, l'acétone dipyrotartrique; Note de M. *E. Bourgoin*. 674
— Sur un hydrate d'éther; Note de M. *C.*

Pages.

Tanret 765
— Sur une réaction particulière à certains alcools polyatomiques; Note de M. *D. Klein* 826
— Sur le mélilotol; Note de M. *T.-L. Phipson* 830
— Fixation directe de l'oxygène et du soufre sur la benzine et sur le toluène; Note de MM. *C. Friedel* et *J.-M. Crafts* 884
— Sur l'action du chlorure d'éthyle sur la benzine en présence du chlorure d'aluminium; Note de MM. *Albright*, *Morgan* et *Woolworth* 887
— Sur l'isomérie des amylènes; Note de M. *A. Wischnegradsky* 973
— Recherches relatives à l'action de l'acide oxalique desséché sur les alcools primaires, secondaires et tertiaires; Note de MM. *A. Cahours* et *E. Demarçay* 991
— Sur l'acide méthyloxybutyrique normal et ses dérivés; Note de M. *E. Duvillier*. 1026
— Sur quelques dérivés de l'éther isobutylacétylacétique; Note de M. *Eug. Demarçay* 1085
— Sur l'éther isobutylacétylacétique; Note de M. *Eug. Demarçay* 1135
— Sur un nouveau mode de préparation du propylglycol; Note de M. *Hanriot*.. 1139
— Sur un isomère de la monochlorhydrine de la glycérine; Note de M. *Hanriot*... 1139
— Décomposition de l'alcool éthylique par le chlorure de zinc à de hautes températures; Note de M. *W.-H. Greene*... 1140
— Sur un nouveau mode de formation de l'oxyde d'éthyle; Note de M. *W.-H. Greene* 1141
— Sur la polymérisation de l'oxyde d'éthylène; Note de M. *Ad. Wurtz* 1176
— Action de la vapeur d'eau sur les hydrocarbures portés à la température rouge; Note de M. *J. Coquillion* 1197
— Sur le rôle des acides auxiliaires, dans l'éthérification; Notes de M. *Berthelot*. ..... 1227 et 1296
— Recherches sur le glycolide; par M. *T.-H. Norton* et *J. Tcherniak* 1332
— Sur la triméthylglycéramine; Note de M. *Hanriot* 1335
— Recherches sur les citrates ammoniacaux; par M. *Ed. Landrin* 1336
— Fixation directe de l'acide carbonique, de l'acide sulfureux, de l'anhydride phtalique sur la benzine; synthèse de l'acide benzoïque, de l'hydrure de sulfophényle et de l'acide benzoylbenzoïque; Note de MM. *C. Friedel* et *J.-M. Crafts*. 1368
— Recherches sur les acides nitrogénés dérivés des acétones; par M. *G. Chancel*. 1405

Pages

— Sur la monochloréthylacétamide; Note de MM. *T.-H. Norton* et *J. Tcherniak*. 1409
— Sur le cyanure d'éthylène; Note de MM. *Milan Nevalé* et *J. Tcherniak* ... 1411
— Recherches sur les peptones; par M. *A. Henninger* ..... 1413 et 1464
— Sur l'amidon; Note de MM. *Musculus* et *Gruber* 1459
— Action de la potasse caustique sur la quercite; Note de M. *L. Prunier* 1460
— M. *Maumené* adresse une rectification relative à l'*œnocyanine* 1560

CHIMIE VÉGÉTALE. — Recherches expérimentales sur la maturation du raisin; Note de MM. *C. Saint-Pierre* et *E. Magnien*. 491
— Recherches sur la composition chimique et les fonctions des feuilles des végétaux; par M. *B. Corenwinder* 608
— Recherches relatives à la maturation des olives; par M. *A. Roussille* 610
— Sur l'ergotinine, alcali du seigle ergoté; Note de M. *Tanret* 888
— Sur la pelletiérine, alcaloïde de l'écorce du grenadier; Note de M. *Tanret* 1270
— La soude dans les végétaux; Note de M. *Ch. Contejean* 1151

CHIRURGIE. — Résection tibio-calcanéenne; Note de M. *C. Sédillot* 432
— M. *Abeille* adresse un travail sur les fibromes interstitiels de l'utérus 704
— Sur le traitement des plaies par occlusion; Note de M. *Ravaisson-Mollien*.. 745
— M. *de Laffite* adresse une Lettre sur la faiblesse de la douleur ressentie dans la cautérisation par un fer chauffé à blanc. 775
— M. *A. Tripier* soumet au jugement de l'Académie un Mémoire intitulé : « Traitement des kystes de l'ovaire par établissement d'une fistule permanente, sans gastrotomie » 1123
— M. *Guillon* adresse une Note relative à une opération de lithotritie, pratiquée à l'aide de son brise-pierre 1211
— M. *Gairal* adresse un Mémoire accompagné de plusieurs appareils relatifs au traitement des affections utérines 1322
— M. *A. Courty* adresse une Note relative à une inversion utérine de quatre mois. 1425
— M. *Krishaber* adresse, pour le Concours de Médecine et Chirurgie, un Mémoire manuscrit intitulé : « De la laryngotomie intercricothyroïdienne. » 1534
— Lésions du plexus brachial, produites par les manœuvres de dégagement du tronc après l'expulsion de la tête. Modification de la contractilité électro-musculaire; Note de MM. *Bailly* et *Onimus* 1205

CHLORAL. — Sur la dissociation de l'hy-

Pages.

drate de chloral; Note de MM. *Moitessier* et *R. Engel*..... 971
— Observations de M. *L. Troost*, au sujet de la Communication précédente..... 1021
CHLORE. — Dissociation de l'hydrate de chlore; Note de M. *Isambert*..... 481
CHLORURES. — Étude du chlorure de soufre; par M. *Isambert*..... 664
CHOLÉRA. — M. *Couchemann* adresse une Note relative au traitement du choléra. 36
— M. *Cummings* adresse une Note relative au choléra..... 299
— De l'étiologie tellurique du choléra; Note de M. *E. Decaisne*..... 570
— M. *Demott*, M. *V. Specht* adressent des Communications relatives au choléra.. 579
— M. *Schofield* prie l'Académie de soumettre à la Commission du Concours Bréant son procédé de guérison du choléra... 755
— M. *G. Jaeger* adresse, pour le Concours du prix Bréant, une brochure accompagnée de plusieurs documents manuscrits. 810
— M. *W. Sevier* adresse un Mémoire sur le choléra de 1873 aux États-Unis..... 1067
— M. *H. Wood* adresse une Note relative au choléra..... 1067
— MM. *Dero*, *Dorman* adressent des Communications relatives au choléra..... 1188
— Mme *Mary Mason* adresse une Note relative au traitement du choléra..... 1252
— M. *Constantin* adresse un procédé de guérison du choléra asiatique..... 1322
— M. *Wood* adresse une Note pour le Concours du prix Bréant..... 1450
— MM. *Welthy* et *Allen* adressent la composition d'un remède contre le choléra.. 1534
CHRONOMÈTRES. — Sur un nouveau spiral réglant plat des chronomètres et des montres; Note de M. *Phillips*..... 26
— Sur les résultats fournis par les chronomètres munis de spiraux à courbes terminales théoriques, au Concours de 1877, à l'Observatoire de Neuchâtel; Note de M. *Phillips*..... 1479
CIRCULATION. — Expérience démontrant le rôle de l'air introduit dans les systèmes artériel et veineux; par M. *V. Feltz*... 352
— Sur les variations locales du pouls dans l'avant-bras de l'homme; Note de M. *A. Mosso*..... 548
CITRIQUE (ACIDE). — Recherches sur les citrates ammoniacaux; par M. *Ed. Landrin*..... 1336
COMÈTES. — Éléments de la comète II, 1873 (Tempel), et éphéméride pour 1878; par M. *Schulhof*..... 1124 et 1536
COMMISSIONS SPÉCIALES. — MM. *Chasles et Decaisne* sont nommés membres de la

Pages.

Commission centrale administrative, pour l'année 1878..... 13
— Commission chargée de juger le Concours pour le grand prix des Sciences mathématiques de l'année 1878 : MM. *Puiseux*, *Hermite*, *Bonnet*, *Bouquet*, *Chasles*... 648
— Commission chargée de juger le Concours pour le grand prix des Sciences mathématiques de l'année 1878 : MM. *Puiseux*, *Liouville*, *Faye*, *Yvon Villarceau*, *Lœwy*..... 648
— Commission chargée de juger le Concours pour le grand prix des Sciences mathématiques de l'année 1878 : MM. *Fizeau*, *Jamin*, *Becquerel*, *Berthelot*, *Tresca*.. 648
— Commission chargée de juger le Concours pour le grand prix des Sciences physiques de l'année 1878 : MM. *Milne-Edwards*, *Blanchard*, *de Lacaze-Duthiers*, *de Quatrefages*, *P. Gervais*... 648
— Commission chargée de juger le Concours pour le Prix extraordinaire de six mille francs de l'année 1878 : MM. *Pâris*, *Dupuy de Lôme*, *Jurien de la Gravière*, *Rolland*, *Mouchez*..... 648
— Commission chargée de juger le Concours pour le prix Poncelet de l'année 1878 : MM. *Chasles*, *Bertrand*, *Bonnet*, *Phillips*, *Resal*..... 648
— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Mécanique), pour l'année 1878 : MM. *Morin*, *Phillips*, *Rolland*, *Resal*, *Tresca*..... 698
— Commission chargée de juger le Concours du prix Plumey, pour l'année 1878 : MM. *Phillips*, *Rolland*, *Pâris*, *Dupuy de Lôme*, *Morin*..... 698
— Commission chargée de juger le Concours du prix Bordin, pour l'année 1878 : MM. *Dupuy de Lôme*, *H. Sainte-Claire*, *Deville*, *Morin*, *Tresca*, *Dumas*..... 698
— Commission chargée de juger le Concours du prix Lalande (Astronomie), pour l'année 1878 : MM. *Faye*, *Mouchez*, *Lœwy*, *Liouville*, *Janssen*..... 698
— Commission chargée de juger le Concours du prix Valz (Astronomie), pour l'année 1878 : MM. *Lœwy*, *Janssen*, *Mouchez*, *Faye*, *Yvon Villarceau*..... 698
— Commission chargée de juger le Concours du prix Bordin, pour l'année 1878 : MM. *Fizeau*, *Jamin*, *Becquerel*, *Bertrand*, *Desains*..... 698
— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Statistique) pour l'année 1878 : MM. *Bienaymé*, *de la Gournerie*, *Boussingault*, *Belgrand*, *Cosson*. 751
— Commission chargée de juger le Concours

Pages.

du prix Barbier, pour l'année 1878 : MM. *Gosselin, Vulpian, Bussy, Chatin, Decaisne*..... 751
— Commission chargée de juger le Concours du prix Alhumbert, pour l'année 1878 : MM. *Duchartre, Decaisne, Tulasne, Van Tieghem, Trécul*..... 751
— Commission chargée de juger le Concours du prix Desmazières, pour l'année 1878 : MM. *Duchartre, Van Tieghem, Decaisne, Trécul, Chatin*..... 751
— Commission chargée de juger le Concours du prix Thore, pour l'année 1878 : MM. *Duchartre, Blanchard, Decaisne, Milne Edwards, Van Tieghem*..... 751
— Commission chargée de juger le Concours du prix Savigny, pour l'année 1878 : MM. *de Quatrefages, Blanchard, Milne Edwards, P. Gervais, de Lacaze-Duthiers*..... 752
— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Médecine et Chirurgie), pour l'année 1878 : MM. *Gosselin, J. Cloquet, Vulpian, Bouillaud, Sédillot, Larrey, Bouley, Ch. Robin, Milne Edwards*..... 804
— Commission chargée de juger le Concours du prix Godard, pour l'année 1878 : MM. *Vulpian, Gosselin, Robin, Bouillaud, J. Cloquet*..... 805
— Commission chargée de juger le Concours du prix Serres, pour l'année 1878 : MM. *de Quatrefages, Vulpian, de Lacaze-Duthiers, Gosselin, Robin*..... 805
— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Physiologie expérimentale), pour l'année 1878 : MM. *Vulpian, Gosselin, Robin, Milne Edwards, Bouillaud*..... 805
— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Arts insalubres), pour l'année 1878 : MM. *Dumas, Chevreul, Boussingault, Morin, Fremy*..... 805
— Commission chargée de juger le Concours du prix Trémont, pour l'année 1878 : MM. *Dumas, Bertrand, Morin, Phillips, Henri Sainte-Claire Deville*..... 873
— Commission chargée de juger le Concours du prix Gegner, pour l'année 1878 : MM. *Dumas, Chevreul, Boussingault, Bertrand, Chasles*..... 873
— Commission chargée de juger le Concours du prix Delalande-Guérineau, pour l'année 1878 : MM. *d'Abbadie, Péris, de Quatrefages, Mouchez, Cosson*..... 873
— Commission chargée de présenter une question de grand prix des Sciences mathématiques, pour 1880 : MM. *Chasles, Puiseux, Hermite, Bertrand, Liouville*. 873
— Commission chargée de présenter une question de prix Bordin (Sciences physiques), pour l'année 1880 : MM. *Milne-Edwards, Jamin, Berthelot, E. Becquerel, Fizeau*..... 873
Concours pour les prix décernés par l'Académie. — Pièces diverses adressées pour les Concours dont le terme est fixé au 1er juin..... 1379
Cristallisation. — Sur le givre produit par capillarité et évaporation, à propos d'une Communication de M. Tanret; Note de M. *C. Decharme*..... 1004
— Étude sur la cristallisation de la silice par la voie sèche; par M. *P. Hautefeuille*..... 1133
Cuivre. — Sur une modification allotropique du cuivre; Notes de M. *P. Schützenberger*..... 1265 et 1397
— M. *Galippe* adresse de nouvelles expériences sur les effets toxiques du cuivre. 1474
Curare. — Sur la préparation du curare; Note de M. *Jobert*..... 121

D

Décès de Membres et de Correspondants de l'Académie. — M. le *Président* annonce à l'Académie les deux pertes qu'elle vient de faire, dans la personne de M. *A.-C. Becquerel* et dans la personne de M. *V. Regnault*..... 125
— Discours de M. *Fizeau*, aux obsèques de M. Becquerel, au nom de la Section de Physique..... 125
— Discours de M. *Daubrée*, au nom du Muséum d'Histoire naturelle..... 129
— Discours de M. *Debray*, aux obsèques de M. Regnault, au nom de la Section de Chimie..... 131
— Discours de M. *Jamin*, au nom de la Section de Physique et de l'École Polytechnique..... 134
— Discours de M. *Daubrée*, au nom du Corps des Mines..... 138
— Discours de M. *Laboulaye*, au nom du Collége de France..... 141
— M. le *Président* annonce à l'Académie la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. *Claude Bernard*..... 373
— M. le *Président* rend compte à l'Académie des funérailles de M. *Cl. Bernard*. 401

Pages.

— Discours de M. *Dumas*, aux funérailles de M. *Cl. Bernard*, au nom de M. le Ministre et du Conseil supérieur de l'Instruction publique..... 402
— Discours de M. *Bouillaud*, au nom de l'Académie des Sciences..... 405
— Discours de M. *Vulpian*, au nom de l'Académie des Sciences..... 407
— Discours de M. *P. Gervais*, au nom du Muséum..... 415
— M. le *Secrétaire perpétuel* donne lecture d'une Lettre du P. Ferrari annonçant la mort du *P. Secchi*, Correspondant de la Section d'Astronomie..... 647
— M. le *Président* annonce à l'Académie la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. *Belgrand*..... 841
— Discours de M. *Favé*, aux funérailles de M. *Belgrand*, au nom de l'Académie des des Sciences..... 842
— Discours de M. *Daubrée*, au nom de la Section de Minéralogie et de Géologie.. 847
— M. le *Secrétaire perpétuel* fait part à l'Académie de la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. *F.-M. Malaguti*, Correspondant de la Section de Chimie..... 1101
— M. *Dumas* rappelle, en quelques mots, les titres scientifiques de M. *Malaguti*. 1101
— M. *Larrey* annonce à l'Académie la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. *Ch.-H. Ehrmann*, Correspondant de la Section de Médecine et Chirurgie..... 1531

Décrets. — M. le *Ministre de l'Instruction publique, des Cultes et des Beaux-Arts* adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *Tisserand*, à la place laissée vacante par le décès de M. Le Verrier..... 777
— M. le *Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts* adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *A. Cornu*, à la place laissée vacante par le décès de M. A.-C. Becquerel..... 1427

Densités. — Observations sur la densité probable de l'oxygène liquide; par M. *Dumas*..... 37
— Lettre à M. Dumas, sur la densité de l'oxygène liquide; par M. *R. Pictet*..... 37
— Sur les densités de vapeurs; Notes de M. *L. Troost*..... 331 et 1394
— Sur un nouvel appareil à densité; Note de M. *F. Pisani*..... 350
— Densité de vapeur du sulfure d'ammonium; Note de M. *G. Salet*..... 1080
— Recherches sur la loi d'Avogadro et d'Ampère; par M. *Ad. Wurtz*..... 1170

Dissociation. — Dissociation du carbonate de baryte; Note de M. *Isambert*..... 332
— Dissociation de l'hydrate de chlore; Note de M. *Isambert*..... 481
— Sur un nouveau produit d'oxydation du plomb et sur quelques phénomènes de dissociation; Note de M. *H. Debray*... 513
— Sur la dissociation de l'hydrate de chloral; Note de MM. *Moitessier* et *R. Engel*... 968
— Observations de M. *L. Troost* relatives à la Note précédente..... 1021
— MM. *Favre* et *Valson* adressent un Mémoire contenant l'ensemble de leurs recherches sur la dissociation cristalline. 1006

E

Eau oxygénée. — Sur la formation de l'eau oxygénée, de l'ozone et de l'acide persulfurique pendant l'électrolyse; Note de M. *Berthelot*..... 71
— Effet produit par une basse température sur le mélange d'eau oxygénée et d'acide sulfurique; Note de M. *Boillot*..... 123
— Nouvelles observations sur les réactions chimiques de l'effluve; par M. *Berthelot*. 277

Eaux naturelles. — Analyse des eaux minérales sulfureuses d'Aix en Savoie et de Marlioz; Note de M. *Ed. Willm*.... 543
— Sur l'eau minérale de Challes, en Savoie; Note de M. *Ed. Willm*..... 613
— M. *Garrigou* adresse une Note relative aux propriétés spéciales des sels métalliques extraits des eaux minérales..... 1426
— M. *P. Pichard* adresse une Note sur la coexistence du carbonate de soude, dans certaines eaux naturelles chlorurées, avec les sels de chaux solubles, bicarbonate, sulfate et chlorure..... 1560

Ébullition. — Sur l'ébullition des liquides superposés; Note de M. *D. Gernez*.... 472
— Sur l'efficacité d'un mouvement vibratoire, pour provoquer la décomposition des liquides explosifs et l'ébullition des liquides surchauffés; Note de M. *D. Gernez*..... 1549
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans l'ébullition; Note de M. *H. Favé*..... 524

Éclairage électrique. — Sur une nouvelle lampe électrique à incandescence, fonc-

Pages.

tionnant à l'air libre; par M. *Em. Reynier* 1193
ÉCLIPSES. — Sur l'emploi des méthodes graphiques pour la prédiction des occultations ou éclipses; Note de M. *Hatt* 303
ÉLECTRICITÉ. — Influence de l'électricité sur l'évaporation; Note de M. *Mascart* 575
— Sur la théorie de la propagation de l'électricité dans les conducteurs; Note de M. *Mascart* 965
— Sur l'extension, à la propagation de l'électricité, des formules de Fourier relatives à la diffusion de la chaleur; Note de M. *Mascart* 1120
— Sur les applications industrielles de l'électricité; Note de M. *Th. du Moncel* 645
— Sur une nouvelle constante diélectrique; Note de M. *Neyreneuf* 1542
— Sur la décharge électrique dans les tubes contenant des gaz raréfiés; Note de MM. *Warren de la Rue* et *H.-W. Muller* 1072
ÉLECTRODYNAMIQUE. — Sur les effets de la machine rhéostatique; Note de M. *G. Planté* 761
— Sur une machine d'induction; Note de M. *Gaiffe* 1263
— Sur la dépolarisation des électrodes par les dissolutions; Note de M. *Lippmann*. 1540
— M. *A. Gaiffe* présente à l'Académie un appareil, au moyen duquel on peut déterminer immédiatement, et par une simple lecture, la force électromotrice d'un générateur quelconque 774
— M. *Leurnoc* adresse une Note sur un projet de moteur électrique 1153
ÉLECTROMAGNÉTISME. — M. *Th. Stanecki* adresse une Note sur des expériences électromagnétiques effectuées à l'aide d'un aimant flottant sur l'eau 1211
— Sur les électro-aimants; Note de M. *E. Bisson* 1548
EMBRYOLOGIE. — Recherches sur la suspension des phénomènes de la vie dans l'embryon de la poule; Note de M. *C. Dareste* 723
— Sur l'époque de formation du cloaque chez l'embryon du poulet; Note de M. *Cadiat*. 836
— Sur l'œuf d'un poisson du groupe des Squales; Note de M. *L. Vaillant* 1279
ERRATA. — 369, 508, 732, 840, 984, 1036, 1155, 1211, 1286, 1350, 1475 .....
ÉTHER. — Sur un hydrate d'éther; Note de M. *C. Tanret* 765
— Observation à propos de cette Note; par M. *C. Decharme* 1004
— Rôle des acides auxiliaires dans l'éthérification; Notes de M. *Berthelot*. 1227 et 1296
ÉTHYLE ET SES DÉRIVÉS. — Décomposition de l'alcool éthylique par le chlorure de zinc à de hautes températures; Note de M. *W.-H. Greene* 1140
— Nouveau mode de formation de l'oxyde d'éthyle; Note de M. *W.-H. Greene*. 1141
— Sur la polymérisation de l'oxyde d'éthylène; Note de M. *Ad. Wurtz* 1176
— Sur le cyanure d'éthylène; Note de MM. *Milan Nevolé* et *J. Tcherniak* 1411
ÉTOILES. — Le P. *Secchi* adresse un exemplaire de son ouvrage « Les étoiles; essai d'Astronomie sidérale », publié en italien. 100
— M. *L. Hugo* adresse une Note sur un diaphragme relatif à la scintillation des étoiles 1560

F

FER ET SES COMPOSÉS. — Sur deux variétés allotropiques d'oxyde de fer magnétique; Note de M. *H. Moissan* 600
FERMENTATIONS. — Recherches sur la fermentation alcoolique intracellulaire des végétaux; par M. *A. Müntz* 49
— Sur l'inversion et sur la fermentation alcoolique du sucre de canne par les moisissures; Note de M. *U. Gayon* 52
— Remarques de M. *A. Trécul*, à l'occasion de la Communication de M. Gayon 54
— Réponse de M. *L. Pasteur* aux observations de M. Trécul 56
— Note de M. *Pasteur* à l'occasion du procès-verbal de la séance précédente. 90
— Réfutation des critiques de M. Pasteur sur l'origine des levûres alcooliques et de la levûre lactique; par M. *A. Trécul*. 435
— Nouvelles recherches sur la fonction des moisissures et leur propriété d'intervertir le sucre de canne, à l'occasion d'une Note de M. U. Gayon; par M. *A. Béchamp* 355
— De la fermentation lactique du sucre de lait; Note de M. *Ch. Richet* 550
— Sur la fermentation lactique; Note de M. *L. Boutroux* 605
— M. *Dumas* fait connaître, au nom de M. *F. Boudet* et au sien, la fondation d'un prix spécial, pour la meilleure application des travaux de M. Pasteur à la Médecine, mis à la disposition de l'Académie par une personne qui désire garder l'anonyme 580

Pages.

— De l'influence des découvertes de M. Pasteur sur les progrès de la Chirurgie; Note de M. *C. Sédillot* 634
— Remarques de M. *d'Abbadie*, relatives à la Communication précédente 640
— Recherches sur la nitrification par les ferments organisés; par MM. *Th. Schlœsing* et *A. Müntz* 892
— La théorie des germes et ses applications à la Médecine et à la Chirurgie; Note de MM. *Pasteur*, *Joubert* et *Chamberland*. 1037
Voir aussi *charbonneuse* (*Maladie*).

Flammes. — Sur la transparence des flammes colorées; Note de M. *Gouy* 878
— Sur la transparence de flammes colorées, pour leurs propres radiations; Note de M. *Gouy* 1078

Foudre. — Sur le coup de foudre qui a déterminé l'incendie du clocher de Toucy (Yonne); Note de M. *L. Roche* 506

Frigorifiques (Procédés). — M. *Ch. Tellier* annonce qu'il est arrivé à appliquer la triméthylamine à la production du froid 368
— M. *Toselli* adresse une Note sur les perfectionnements qu'il a apportés aux appareils qu'il emploie pour produire la glace 775
— M. *Toselli* adresse la description du récipient dont il fait usage pour fabriquer des blocs de glace 810
— M. *Ch. Tellier* prie l'Académie d'admettre aux Concours des prix qu'elle décerne ses travaux sur la conservation de la viande 1379

G

Gallium. — Extraction du gallium; Note de MM. *Lecoq de Boisbaudran* et *E. Jungfleisch* 475
— Observations sur le gallium; par *les mêmes* 577
— Recherches sur le gallium; par M. *A. Dupré* 720
— M. *Lecoq de Boisbaudran* annonce qu'il a préparé plusieurs chlorures, bromures et iodures anhydres de gallium 756
— Sur les chaleurs spécifiques et la chaleur de fusion du gallium; Note de M. *Berthelot* 786
— Sur l'équivalent du gallium; Note de M. *Lecoq de Boisbaudran* 941
— Sur les alliages de gallium et d'aluminium; Note de M. *Lecoq de Boisbaudran* 1240
— Influence de l'état physique du gallium sur son rôle électrochimique; Note de M. *J. Regnauld* 1457

Gaz. — Extrait d'une lettre à M. Sainte-Claire Deville, sur la liquéfaction des gaz réputés incoercibles; par M. *Cailletet* 97
— Observations de M. *H. Sainte-Claire Deville*, à propos de cette Communication. 98
— Sur la liquéfaction de l'hydrogène; Note de M. *R. Pictet* 106
— Sur la combustion des gaz; Note de M. *P. Schützenberger* 598

Géodésie. — Instrument portatif pour la détermination des itinéraires et des positions géographiques, dans les voyages d'exploration par terre; Note de M. *E. Mouchez* 267
— Remarques de M. *d'Abbadie*, à propos de la Communication précédente 270
— M. *L. Penet* soumet au jugement de l'Académie un Mémoire sur les surfaces et lignes topographiques 299

Géographie. — M. *Larrey* présente, de la part de M. de Lesseps, le « Bulletin de la Société khédiviale de Géographie du Caire » 838
— M. *Larrey* présente, de la part de M. de Lesseps, un Rapport en anglais de M. Proust, sur la province de Kordofan ..... 902 et 983
— M. le général *Morin* présente, de la part du Comité des fortifications, les feuilles XI de la carte en quinze feuilles, publiée par le corps du Génie militaire. 683
— Sur les découvertes faites en Arabie par le capitaine Burton; Note de M. *de Lesseps* 1314

Géographie botanique. — Sur la distribution géographique des Graminées mexicaines; Note de M. *Eug. Fournier* 1441
— M. *Cosson* présente, au nom de M. *de Tchihatchef*, une œuvre posthume de M. *Parlatore* sur la « Géographie botanique de l'Italie » 1492

Géologie. — Recherches expérimentales sur les cassures qui traversent l'écorce terrestre, particulièrement celles qui sont connues sous les noms de *joints* et de *failles*; par M. *Daubrée* .... 77, 283 et 428
— Expériences tendant à imiter des formes diverses de ploiements, contournements et ruptures que présente l'écorce terrestre; par M. *Daubrée* ... 733, 864 et 928
— Sur l'unité des forces en Géologie; Notes

Pages.

de M. *Hermite*..... 391, 1207 et 1281
— Sur la constitution géologique de l'île de la Réunion; Notes de M. *Ch. Vélain*..... 497 et 900
— Observations de M. *Hébert*, à propos de la Communication de M. Ch. Vélain... 500
— Origine et répartition du calcaire dans les sables maritimes; Note de M. *Ch. Contejean*..... 500
— Présence de sphérules magnétiques, analogues à ceux des poussières atmosphériques, dans des roches appartenant aux anciennes périodes géologiques; Note de MM. *Stan. Meunier* et *G. Tissandier*.. 450
— Rapport de M. *Daubrée*, sur l'intérêt que présente la conservation de certains blocs erratiques situés sur le territoire français, et sur l'ouvrage de MM. *Falsan* et *Chantre*, relatif aux anciens glaciers et au terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône..... 565
— Sur une carte des blocs erratiques de la vallée de l'Arboust, ancien glacier d'Oo; Note de MM. *Trutat* et *Gourdon*..... 752
— Sur quelques faits nouveaux de perlitisme des roches et sur la reproduction artificielle des fissures perlitiques; Note de MM. *F. Fouqué* et *Michel Lévy*..... 771
— Profils géologiques de quelques massifs primitifs des Alpes; Note de M. *Ch. Lory*..... 996
— Expériences relatives à la chaleur qui a pu se développer par les actions mécaniques dans l'intérieur des roches, particulièrement dans les argiles; conséquences pour certains phénomènes géologiques, et notamment pour le métamorphisme; Notes de M. *Daubrée*... ..... 1047 et 1104
— Moyens simples d'imiter la formation des chaînes de montagnes sur un globe et celle des cirques volcaniques sur un plan, conformément à la théorie des soulèvements; Note de M. *B. de Chancourtois*. 1091
— Expériences sur les effets des refoulements ou écrasements latéraux en Géologie; par M. *Alph. Favre*..... 1092
— Nouvelles recherches sur les terrains tertiaires du Vicentin; par MM. *Hébert* et *Munier-Chalmas*..... 1310 et 1486
— Sur la craie des Pyrénées centrales; Note de M. *Leymerie*..... 1362
— Présence et rôle des sels ammoniacaux dans les mers modernes et dans les terrains salifères de tous les âges; Note de M. *L. Dieulafait*..... 1470
— M. *T. Héna* adresse une Note relative à la géologie du département des Côtes-du-Nord..... 36
— M. *Daubrée* présente une brochure de M. *Cossa*, portant pour titre : « Recherches chimiques sur les minéraux et roches de l'île de Vulcano »..... 1510
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale le tome XIV de la « Revue de Géologie, années 1875 et 1876 », par MM. *Delesse* et *de Lapparent*..... 1068
— M. *de Lesseps* dépose sur le bureau une pierre extraite dans le seuil de Chalouf. 1530

Géométrie. — Sur la quartique de Steiner; Note de M. *E. Amigues*..... 38
— Sur un principe unique, contenant toute la théorie des courbes et des surfaces d'ordre ou de classe quelconque; Note de M. *P. Serret*..... 39
— Sur un théorème de M. Chasles; Note de M. *P. Serret*..... 116
— Sur les foyers des courbes de $n^{\text{ième}}$ classe; Note de M. *P. Serret*..... 385
— Rapport de M. *de la Gournerie*, sur un Mémoire de M. Haton de la Goupillière, relatif aux lignes engendrées dans le mouvement d'une figure plane..... 527
— Sur les points fondamentaux du faisceau de courbes planes, défini par une équation différentielle du premier ordre algébrique; Note de M. *G. Fouret*..... 586
— Sur une application industrielle du théorème de Gauss, relatif à la courbure des surfaces; Note de M. *Maurice Lévy*... 111
— Sur les conditions pour qu'une surface soit applicable sur une surface de révolution; Note de M. *Maurice Lévy*..... 947
— De l'emploi de la courbe représentative de la surface des normales principales d'une courbe gauche, pour la démonstration de propriétés relatives à cette courbe; Note de M. *A. Mannheim*.... 1254
— Étude sur le rapprochement de deux arcs de courbes voisins, considérés dans une étendue finie. Applications au cas d'un cercle et d'un arc de courbe ayant deux sommets voisins; Note de M. *H. Léauté*. 1537
— M. *L. Hugo* adresse une Note portant pour titre : « Sur l'emploi des figures géométriques dites *cristalloïdes*, dans les pavillons de l'Exposition universelle ». 1154
— M. *L. Hugo* adresse une Note intitulée : « Sur la régularité géométrique dans l'espace, comme base absolue »..... 1284
Voir aussi *Analyse mathématique* et *Mécanique*.

Glucinium. — Sur les propriétés physiques et la chaleur spécifique du glucinium; Note de MM. *L.-F. Nilson* et *O. Petterson*..... 823

Pages.

GLYCÉRINE ET SES DÉRIVÉS. — Sur un isomère de la monochlorhydrine de la glycérine; Note de M. *Hanriot* 1139
— Sur la triméthylglycéramine; Note de M. *Hanriot* 1335
GLYCOLS ET LEURS DÉRIVÉS. — Sur un nouveau mode de préparation du propylglycol; Note de M. *Hanriot* 1139
— Recherches sur le glycolide; par MM. *T.-H. Norton* et *J. Tcherniak* 1332
GRASSE (SÉRIE). — Transformation des hydrocarbures bromés de la série de l'éthylène en bromures d'acides de la série grasse, par simple addition d'oxygène; Note de M. *E. Demole* 542
— Observations de M. *Berthelot*, relatives à la Communication précédente 543
— Substitution du soufre à l'oxygène dans la série grasse; Note de M. *A. Dupré*. 665
GRISOU. — M. *J. Coquillion* prie l'Académie d'admettre au Concours du prix des Arts insalubres son appareil destiné à doser le grisou 1187
— Sur quelques particularités que présente la disposition du grisou dans les chantiers et les vieux travaux 1320

H

HISTOIRE DES SCIENCES. — M. *Dumas* fait hommage à l'Académie, en son nom et au nom de l'éditeur, M. *Gauthier-Villars*, d'une seconde édition de ses « Leçons de Philosophie chimique, professées, en 1836, au Collége de France » 299
— M. *J. Bertrand* informe l'Académie qu'il vient de recevoir de M. *W. Thomson* les épreuves de quelques feuilles d'une seconde édition de son ouvrage sur la « Philosophie naturelle » 300
— M. *W. Thomson* fait hommage à l'Académie de quarante et un volumes ou brochures publiés par lui 381
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale une brochure contenant les travaux du laboratoire de Physiologie expérimentale de M. *Marey*, pour l'année 1877 381
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale l' « Année scientifique et industrielle de M. *L. Figuier*, 21e année, 1877 » 533
— M. *Chasles* fait hommage à l'Académie, de la part de M. le prince *Boncompagni*, de diverses livraisons du « Bullettino di Bibliografia e di Storia delle Scienze matematiche e fisiche »; et, de la part de M. *Cremona*, d'un Mémoire renfermant des théorèmes stéréométriques d'où se déduit la propriété de l'hexagramme de Pascal ..... 617 et 1210
— M. *Ch. Fromont* adresse un Mémoire sur divers sujets de philosophie scientifique. 1284
HYDRAULIQUE. — Sur le rendement et les propriétés d'un nouveau bélier aspirateur, sans réservoir d'air, pouvant tirer l'eau de toutes les profondeurs; Note de M. *A. de Caligny* 32
— Sur les tourbillons des cours d'eau; Note de M. *Belgrand* 798
— M. *L. d'Auria* soumet au jugement de l'Académie un ouvrage imprimé en anglais et portant pour titre : « Nouveaux principes d'Hydraulique » 579
— M. *J. Deschamps* adresse la description d'un moteur hydraulique « basé sur la compression de l'air par l'eau » 776
HYDRODYNAMIQUE. — M. *Eynard* adresse une Note relative à la théorie du tourniquet hydraulique 105
— M. *P.-E. Touche* adresse un Mémoire relatif au mouvement des liquides 579
HYDROGÈNE. — Sur la liquéfaction de l'hydrogène; Note de M. *R. Pictet* 106
HYDROGRAPHIE. — Rapport de M. le général *Morin* sur un Mémoire de M. *Pereira Pinheiro*, intitulé : « Memoria sobre o sondographo » 1000
HYDROLOGIE. — M. *A. Dumont* adresse une Lettre concernant l'état actuel du projet de canal d'irrigation du Rhône 36
— M. le *Ministre de l'Agriculture et du Commerce*, adresse un exemplaire du Rapport de M. *Barral*, sur le Concours d'irrigation ouvert dans le département de Vaucluse, en 1876 106
HYGIÈNE PUBLIQUE. — Rapport de M. le général *Morin*, sur une « Note sur la ventilation du transport *l'Annamite* », par M. *Bertin* 938
— M. *J. Latapie* adresse une Note relative à la ventilation des hôpitaux, et à un procédé pour empêcher la diffusion des maladies contagieuses 61
— M. *Larrey* présente, de la part de M. *Fr. de Chaumont*, la 5e édition anglaise du « Traité d'Hygiène pratique » d'*Edmond Parker* 902
— M. *Gagnage* adresse une Note intitulée : « Assainissement général des centres de population » 1322
— M. *Galippe* adresse une Note relative à de nouvelles expériences sur les effets

Pages.

toxiques du cuivre 1474
— M. le *Ministre de la Guerre* adresse le tome V (2e série) du « Recueil de Mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires »... 1535

I

INFUSOIRES. — Sur la reproduction gemmipare et fissipare des Noctiluques (*Noctiluca miliaris*, Suriray); Note de M. *Ch. Robin* 1482
INSECTES. — Métamorphose et sexués du Puceron du peuplier; Note de M. *J. Lichtenstein* 1278
Voir, pour tout ce qui concerne le *Phylloxera vastatrix*, l'article *Viticulture*.
IODE ET COMPOSÉS. — Action de l'ozone sur l'iode; Note de M. *J. Ogier* 722

L

LEUCINE. — Action du chlorure de benzoyle sur la leucine; Note de M. *A. Destrem* 484
LITHOGRAPHIE. — M. *A. Maistrasse* demande l'ouverture d'un pli cacheté contenant une Note sur des planches métalliques destinées à remplacer la pierre lithographique 1284
LUNE. — Considérations nouvelles sur l'observation et la réduction des distances lunaires en mer; Note de MM. *Beuf* et *Perrin* 758
— Observations de la Lune, faites aux instruments méridiens de l'Observatoire de Paris, pendant l'année 1876; présentées par M. *Yvon Villarceau* 1157

M

MACHINES A VAPEUR. — M. *C. Gaspard* adresse une Note relative à l'emploi économique de la vapeur dans les machines 579
— Romaine manométrique de sûreté, pour les machines à vapeur fixes et les locomotives; Note de M. *H. Gaiffe* 1005
— Sur le mécanisme et l'usage d'un compteur différentiel; Note de M. *Valessie* .. 1116
— Rapport de M. *Dupuy de Lôme*, sur le compteur différentiel de M. *Valessie*, destiné à régulariser la marche des machines à vapeur 1364
— MM. *J.-C. Michelet* et *A. Baudou* adressent une Note relative à une nouvelle machine à vapeur, à connexion directe, sans bielle ni manivelle 1867
— M. *Ch. Fievez* soumet au jugement de l'Académie un projet d'appareil ayant pour but d'éviter la projection des cendres et des flammèches par la cheminée des locomotives et locomobiles 1187
— M. *Achard* adresse une Note « sur l'embrayage électrique » et sur les applications qu'il en a faites dès 1855 1347
MACHINES DIVERSES. — M. *Vallat-Fleury* adresse un Mémoire sur une nouvelle machine à air comprimé 1067
— M. *Fr. Helling* adresse une Note relative à divers appareils automatiques, fondés sur les variations de volume des liquides sous l'action des variations de la température de l'atmosphère 1067
MAGNÉTISME. — Sur la variation passagère du magnétisme permanent; Note de M. *J.-M. Gaugain* 536
MAGNÉTISME TERRESTRE. — Remarques, à propos d'une Communication de M. Faye, sur les relations entre les phénomènes du magnétisme terrestre et la rotation du Soleil; par M. *J.-A. Broun* ... 361 et 388
— Sur les Communications de M. Broun et sur une Note de M. Jenkins, relatives aux taches du Soleil et au magnétisme terrestre; Note de M. *Faye* 520
— Sur les variations du magnétisme terrestre; Note de M. *Quet* 660
— Sur la période de rotation des taches solaires; par M. *J.-A. Broun* 773
— Action que le Soleil exerce sur les fluides magnétiques et électriques de la Terre; Note de M. *Quet* 808
— Taches du Soleil et magnétisme terrestre; Note de M. *Faye* 909
— Remarques de M. *Faye*, à l'occasion d'une Lettre de M. Wolf de Zurich, sur la période des variations diurnes de la boussole de déclinaison 1043
— Nouvelles observations sur la périodicité des taches solaires; par M. *J.-A. Broun*. 1088
— Réponse de M. *Faye* à M. J.-A. Broun.. 1102

Pages.

— Taches du Soleil et magnétisme; Notes de M. *J.-A. Broun*..... 1125 et 1284
— Sur les périodes qui, dans les phénomènes magnétiques de la Terre, dépendent de la vitesse de rotation du Soleil; Note de M. *Quet*..... 1244
— Rotation magnétique du plan de polarisation de la lumière, sous l'influence de la Terre; Note de M. *H. Becquerel*..... 1075
MANGANÈSE. — Sur la fabrication des fontes de manganèse, et sur la volatilité du manganèse; Note de M. *P. Jordan*..... 1374
MARÉES. — M. *J. Deschamps* adresse une Note relative à l'utilisation des marées, comme force motrice..... 507
MÉCANIQUE. — Sur la cinématique des figures continues sur les surfaces courbes et, en général, dans les variétés planes ou courbes; Note de M. *Maurice Levy*.... 812
— M. *L.-J. Gruey* adresse un Mémoire intitulé : « Essai de distribution par groupes géométriques des accélérations d'un solide »..... 874
— Sur les conditions que doit remplir un espace pour qu'on y puisse déplacer un système invariable, à partir de l'une quelconque de ces positions, dans une ou plusieurs directions; Note de M. *Maurice Lévy*..... 875
— Sur la composition des accélérations d'ordre quelconque, et sur un problème plus général que celui de la composition des mouvements; Note de M. *Maurice Lévy*..... 1068
— Théorèmes sur les accélérations simultanées des points d'un solide en mouvement; par M. *L.-J. Gruey*..... 1241
— Sur le problème de la composition des accélérations d'ordre quelconque; Note de M. *Ph. Gilbert*..... 1390
— Sur la théorie complète de la stabilité de l'équilibre des corps flottants; Note de M. *E. Guyon*..... 1246
— Sur l'attraction qu'exerce un ellipsoïde homogène sur un point extérieur; Note de M. *Laguerre*..... 1257
MÉCANIQUE APPLIQUÉE. — M. *Claparède* adresse une Note relative à un mode particulier de transmission de mouvement.. 36
— Sur la question des conditions spéciales au contour des plaques élastiques; Note de M. *Boussinesq*..... 108
— Quelques observations sur la Note de M. Boussinesq; par M. *Maurice Lévy*.. 304
— Sur les conditions spéciales au contour des plaques; Note de M. *J. Boussinesq*. 461
— Des paramètres d'élasticité des solides et de leur détermination expérimentale; Note de M. *de Saint-Venant*..... 781
— Calcul des dilatations éprouvées par les éléments matériels rectilignes appartenant à une petite portion d'une membrane élastique courbe que l'on déforme; Note de M. *J. Boussinesq*..... 816
— Théorie des mouvements quasi-circulaires d'un point pesant sur une surface de révolution creuse à axe vertical; par M. *J. Boussinesq*..... 959
— Équilibre d'élasticité d'un sol isotrope sans pesanteur, supportant différents poids; Note de M. *J. Boussinesq*..... 1260
— Engrenages à épicycloïdes et à développantes. Détermination du cercle à prendre pour le profil des dents; Note de M. *H. Léauté*..... 1371
— Sur la direction des cassures dans un milieu isotrope; Note de M. *Potier*.... 1539
— M. *L. Hugo* adresse une nouvelle Note « Sur les solutions singulières dans la Mécanique des systèmes naturels »..... 368
— MM. *G. Noel* et *G. Le Bon* adressent une Note « Sur la transformation en force continue des variations diurnes de la température et de la pression de l'atmosphère »..... 1153
MÉCANIQUE CÉLESTE. — Théorie de Vesta. Perturbations dépendant de la première puissance des masses perturbatrices; Note de M. *G. Leveau*..... 458
— Théorie de Vesta; par M. *Perrotin*..... 581
MÉDECINE. — Du traitement des cancers du sein par l'ischémie de la glande mammaire, au moyen du caoutchouc vulcanisé; Note de M. *Bouchut*..... 358
— De la fréquence du glaucome sur le littoral nord de l'Afrique; Note de M. *J. Gayat*..... 616
— M. *Vulpian* présente un ouvrage posthume de M. *P. Lorain*, intitulé : « Études de Médecine clinique, faites à l'aide de la méthode graphique et des appareils enregistreurs. De la température du corps humain et de ses variations dans les diverses maladies »..... 707
— M. *H. Sainte-Claire Deville* rappelle que M. Lorain a été l'un des élèves les plus distingués de M. Claude Bernard..... 707
— Un *Auteur* adresse, pour le Concours du prix Bréant, un Mémoire intitulé : « Traitement rationnel produisant la guérison radicale des dartres »..... 1251
— M. le *Ministre de la Guerre* adresse le t. XXXIII du « Recueil de Mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires »..... 581
— Un *Anonyme* adresse, pour le Concours

Pages.

Montyon (Médecine et Chirurgie), un Mémoire manuscrit intitulé : « Sensibilité et folie » 874
— M. *E. Ancelet* adresse, pour le Concours de Médecine et Chirurgie, plusieurs Mémoires accompagnés d'une Note manuscrite 874
— M. *Netter* adresse un Mémoire sur le traitement de la coqueluche par l'oxymel scillitique 1154
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, une brochure portant pour titre : « Enquête sur l'organisation du service de la vaccine en France » 1496
MERCURE (PASSAGE DE). — M. H. Sainte-Claire Deville communique une Lettre de M. *Ch. André*, annonçant l'installation à Ogden de la mission pour l'observation du passage de Mercure 1006
— Observations du passage de Mercure, le 6 mai, à l'observatoire de Montsouris; Note de M. *E. Mouchez* 1166
— Dépêche annonçant les résultats obtenus à Ogden (Utah), dans l'observation du passage de Mercure; par M. *Ch. André*. 1188
— Observation du passage de Mercure, à Toulouse; par M. *Perrotin* 1188
— Observation de M. *d'Abbadie*, au sujet de la Communication précédente 1189
— Observation du passage de Mercure, faite à Palerme; par M. *Tacchini* 1252
— Résultats des observations du passage de Mercure; par M. *Ch. André* 1380
— Observations du passage de Mercure aux États-Unis; Extraits du *New-York Times* 1383
— Observation du passage de Mercure à Paita; par M. l'amiral *Serres* 1496
MÉTALLURGIE. — Sur la carburation du nickel par voie de cémentation; Note de M. *Boussingault* 509
— Sur la production et la composition des aciers chromés; Note de M. *Boussingault* 1303
— Sur la fabrication des fontes de manganèse et sur la volatilité du manganèse; Note de M. *P. Jordan* 1374
MÉTAUX. — Sur l'allotropie métallique; Note de M. *P. Schützenberger* 1397
MÉTÉORITES. — Imitation des cupules et érosions caractéristiques que présente la surface des météorites, dans une opération industrielle, par l'action d'un courant d'air rapide sur des pierres incandescentes; Note de M. *Daubrée* 517
— Sur trois bolides observés en janvier et février 1878, à Damblain (Vosges) et à Chaumont (Haute-Marne); Note de M. *Guyot* 729
— Sur le grand nombre de joints, la plupart perpendiculaires entre eux, qui divisent le fer météorique de Sainte-Catherine (Brésil); Note de M. *Daubrée* 1433
MÉTÉOROLOGIE. — M. le *Secrétaire perpétuel* signale « l'Annuaire de l'Observatoire météorologique de Montsouris, pour 1878 » 36
— Sur le récent tornado d'Ercildoun, comté de Chester, Pennsylvanie); Note de M. *Faye* 83
— Mouvement de translation des cyclones; théorie du « rain motor »; Note de M. *Faye* 693
— Sur une trombe observée en mer, au mois de décembre dernier, dans le détroit de Malacca; Note de M. *Faye* 696
— Différences barométriques entre stations voisines; Notes de M. *E. Renou*. 358 et 503
— M. *A. Chaussenot* adresse une Note « Sur la possibilité de prévenir d'avance les cultivateurs des changements de temps » 368
— M. *Ad. Nicolas* adresse une Note contenant le résumé d'un travail qu'il prépare sur la Climatologie 617
— Sur le mouvement des tempêtes; Note de M. *Faye* 792
— De l'oscillation diurne du baromètre; Note de M. *E. Renou* 715
— Mesures actinométriques relevées en Algérie, pendant l'été de 1877; par M. *J. Violle* 818
— Sur la température annuelle de l'air, de la terre et de l'eau au Jardin des Plantes de Montpellier, d'après vingt-six années d'observations; Note de M. *Ch. Martins*. 932
— Étude sur les grands mouvements de l'atmosphère et sur les lois de formation et de translation des tourbillons; par M. *F.-F. Hébert* 1059
— Sur l'oscillation diurne du baromètre; Note de M. *E. Cousté* 1095
— Sur la température de l'air à la surface du sol et de la terre jusqu'à 36 mètres de profondeur, ainsi que sur la température de deux sols, l'un dénudé, l'autre couvert de gazon, pendant l'année 1877; Note de M. *Edm. Becquerel* 1222
— Sur deux arcs-en-ciel de courbure opposée; Note de M. *Ch. Faraguet* 980
— M. *Lainé* adresse la description d'un météore observé à Avranches; par M. *Brière* 1510
— Sur un météore observé le 22 juin 1878; Note de M. *V. Delahodde* 1559

Pages.

MÉTÉOROLOGIQUES (OBSERVATIONS) DE MONTSOURIS. — 62, 370, 690, 906, 1212, 1476.

MICROPHONE. — Sur le microphone de M. Hughes; Note de M. *du Moncel*..... 1176

MINÉRALOGIE. — Sur un nouveau gisement de l'Adamine; Note de M. *des Cloizeaux*..... 88

— De l'emploi du microscope polarisant à lumière parallèle, pour la détermination des espèces minérales contenues dans les plaques minces de roches éruptives; Note de M. *A.-Michel Lévy*..... 346

— Sur la leadhillite de Matlock; Note de M. *Em. Bertrand*..... 348

— Sur quelques produits volatils des mines de houille incendiées; Note de M. *Mayençon*..... 491

— Séparation des éléments non ferrugineux des roches, fondée sur leur différence de poids spécifiques; par M. *Thoulet*.. 454

— Sur la garniérite; Note de M. *J. Garnier*. 684

— Production artificielle de la brochantite; par M. *Stan. Meunier*..... 686

— Sur le mode de formation de la brèche météorique de Sainte-Catherine (Brésil); Note de M. *Stan. Meunier*..... 943

— Sur un nouveau minéral découvert par M. Lettsom; Note de M. *Lecoq de Boisbaudran*..... 1028

— Reproduction du quartz par la voie sèche; Note de M. *P. Hautefeuille*..... 1194

— Silice hydratée transparente et opale hydrophane, obtenue par l'action de l'acide oxalique sur les silicates alcalins; Note de M. *Em. Monier*..... 1318

— Sur divers minéraux, lettsomite, hypersthène et labradorite de l'hypérite de l'Aveyron; Note de M. *F. Pisani*..... 1418

— M. le *Secrétaire perpétuel* signale le premier numéro du « Bulletin de la Société minéralogique de France »..... 1252

MOLLUSQUES. — Sur les Mollusques marins de l'île Stewart (Nouvelle-Zélande); Note de M. *H. Filhol*..... 702

— Recherches sur la faune malacologique de la Nouvelle-Guinée; par M. *C. Tapparone-Cannefri*..... 1149

MONNAIES. — M. le *Secrétaire perpétuel* signale un ouvrage de M. *Léon*, sur la question de l' « Uniformité d'une mesure monétaire »..... 653

— M. *Léon* adresse une Note sur l'avantage qui résulterait de la désignation des pièces d'or de tous les pays par leur poids en grammes..... 1474

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE. — M. le *Ministre de l'Instruction publique* invite l'Académie à lui désigner deux candidats pour la chaire de Physique appliquée, laissée vacante au Muséum d'Histoire naturelle par le décès de M. *A.-C. Becquerel*..... 381

— Liste de deux candidats, présentée à M. le Ministre de l'Instruction publique : 1° M. *Edmond Becquerel*; 2° M. *Le Roux*..... 527

N

NAVIGATION. — M. l'*Inspecteur général de la Navigation* adresse les « États des crues et des diminutions de la Seine, pendant l'année 1877 »..... 36

— Sur le nouveau Mémoire de M. *Bertin*, intitulé : « Observations de roulis et de tangage, faites avec l'oscillographe double, à bord de divers bâtiments »; Rapport de M. *Dupuy de Lôme*..... 1110

— Sur le mécanisme et l'usage d'un compteur différentiel; Note de M. *Valessie*.. 1116

— Rapport de M. *Dupuy de Lôme* sur le compteur différentiel de M. Valessie, destiné à régulariser la marche des machines à vapeur..... 1364

— Détermination directe, en mer, de l'azimut de la route d'un navire; Note de M. *Faye*..... 1357

— Sur la conservation des anciens types de navires; Note de M. l'amiral *Pâris*.... 1489

NERVEUX (SYSTÈME). — Expériences ayant pour but de déterminer la véritable origine de la corde du tympan; par M. *A. Vulpian*..... 1053

— Recherches démontrant la non-nécessité de l'entrecroisement des conducteurs servant aux mouvements volontaires, à la base de l'encéphale ou ailleurs; Note de M. *Brown-Sequard*..... 1113

— De la méthode de l'or et de la terminaison des nerfs dans les muscles lisses; Note de M. *L. Ranvier*..... 1142

— Action du système nerveux sur les glandes sudoripares; Note de M. *A. Vulpian*... 1233

— Sur les terminaisons des nerfs dans les glandes sudoripares de la patte du chat; Note de M. *P. Coyne*..... 1276

— Sur la provenance des fibres nerveuses excito-sudorales contenues dans le nerf sciatique du Chat; Note de M. *A. Vul-*

Pages.

pian 1308
— Sur la provenance des fibres nerveuses excito-sudorales des membres antérieurs du chat; Note de M. *A. Vulpian* 1434
— Sur la structure des nerfs chez les Invertébrés; Note de M. *Cadiat* 1420
— Action de la morphine chez les chiens; Note de M. *P. Picard* 1144
— Sur l'existence d'un tremblement réflexe dans le membre non paralysé, chez certains hémiplégiques; Note de M. *J. Dejerine* 1274
— Action qu'exercent les anesthésiques sur le centre respiratoire et sur les ganglions cardiaques; Note de M. *A. Vulpian* 1303
— Sur les propriétés physiologiques de la conine; Note de MM. *Bochefontaine* et *Tiryakian* 1344
— Sur les relations existant entre le volume des cellules motrices ou sensitives des centres nerveux et la longueur du trajet qu'ont à parcourir les incitations qui en émanent ou les impressions qui s'y rendent; Note de M. *Pierret* 1422
— Expériences démontrant que les fibres nerveuses, dont l'excitation provoque la dilatation de la pupille, ne proviennent pas toutes du cordon cervical du grand sympathique; Note de M. *A. Vulpian* 1436
— Preuves expérimentales du croisement incomplet des fibres nerveuses dans le chiasma des nerfs optiques; Note de M. *Nicati* 1472
— Sur la pression du liquide céphalo-rachidien; Note de M. *Bochefontaine* 1555

Pages.

NICKEL. — Sur la carburation du nickel par voie de cémentation; Note de M. *Boussingault* 509
NITRIFICATION. — Recherches sur la nitrification par les ferments organisés; Note de MM. *Th. Schlœsing* et *A. Müntz* 892
NIVEAU A BULLE D'AIR. — Sur le déplacement de la bulle des niveaux à bulle d'air; Note de M. *Plantamour* 1522
— Observations de M. *d'Abbadie*, relatives à la Communication précédente 1528
NOMINATIONS DE MEMBRES ET DE CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE. — M. *Cialdi* est élu Correspondant pour la Section de Géographie et Navigation, en remplacement S. M. don Pedro d'Alcantara, élu Associé étranger 647
— M. *Tisserand* est élu Membre de la Section d'Astronomie, en remplacement de feu M. Le Verrier 698
— M. *Duval-Jouve* est nommé Correspondant pour la Section de Botanique, en remplacement de M. Hofmeister 751
— M. *Chauveau* est nommé Correspondant pour la Section de Médecine et de Chirurgie, en remplacement de feu M. Gintrac 1113
— M. *A. Cornu* est nommé Membre de la Section de Physique, en remplacement de feu M. Becquerel 1363
— M. *Lecoq de Boisbaudran* est nommé Correspondant pour la Section de Chimie, en remplacement de feu M. F.-M. Malaguti 1441

O

OBSERVATOIRES. — M. le *Ministre de l'Instruction publique* invite l'Académie à dresser une liste de deux candidats pour les fonctions de Directeur de l'Observatoire de Paris 1067
OISEAUX. — Observations sur les affinités zoologiques du genre *Mesites*; Note de M. *Alph.-Milne Edwards* 1029
OPTIQUE. — Sur la réfraction des gaz et des vapeurs; Note de M. *Mascart* 321
— Sur la réfraction des corps organiques considérés à l'état gazeux; Note de M. *Mascart* 1182
— Recherches sur la double réfraction accidentelle; Note de M. *Macé* 326
— Sur une chambre claire; Note de M. *Pellerin* 764
— Sur la transparence des flammes colorées; Note de M. *Gouy* 878
— Sur la transparence des flammes colorées pour leurs propres radiations; Note de M. *Gouy* 1078
— Sur la variation des indices de réfraction dans des mélanges de sels isomorphes; Note de M. *H. Dufet* 881
— M. *Lavaud de Lestrade* adresse une Note sur un procédé pour obtenir la recomposition de lumière du spectre solaire. 61
— M. *J.-G. Hofman* adresse une Note contenant la description et le dessin de deux chambres claires 1153
— Sur la distinction entre les sensations lumineuses et les sensations chromatiques; Note de M. *Aug. Charpentier* 1272
— Sur la production de la sensation lumineuse; Note de M. *Aug. Charpentier*. 1341
— Sur le daltonisme, précautions sanitaires et moyens préventifs; Note de M. *A.*

Pages.

Favre. 1377
— M. *Fano* adresse une Note relative à un ophthalmoscope, auquel il donne le nom de « photomégascope » 1033
Voir aussi *Polarisation* et *Vision*.
OXYGÈNE. — Sur la densité probable de l'oxygène liquide; Note de M. *Dumas* . . . 37
— Lettre à M. Dumas, sur la densité de l'oxygène liquide; par M. *R. Pictet* . . . 37
— Sur la présence de l'oxygène dans l'argent métallique; Note de M. *Dumas* . . . 65
OZONE. — Sur la formation de l'eau oxygénée, de l'ozone et de l'acide persulfurique pendant l'électrolyse; Note de M. *Berthelot* 71
— Sur la stabilité de l'ozone; Note de M. *Berthelot* 76
— Action de l'ozone sur l'iode; Note de M. *J. Ogier* 722
— Recherche de l'ozone dans l'air atmosphérique; par M. *G. Daremberg* 1203
— Recherche de l'ozone dans l'air atmosphérique; par M. *A. Lévy* 1263
— M. *Daremberg* adresse une Note sur la recherche de l'ozone au moyen du papier ozonoscopique 1346
Voir aussi *Eau oxygénée*.

P

PALÉONTOLOGIE. — Contributions paléontologiques; par M. *Stan. Meunier* 122
— Les Tigillites siluriennes; Note de M. *L. Crié* 687
— Sur un grand Reptile fossile (l'*Eurysaurus Raincourti*); Note de M. *A. Gaudry*. 1031
— Nouvelles recherches sur les Mammifères fossiles propres à l'Amérique méridionale; par M. *P. Gervais* 1359
Voir aussi *Botanique fossile*.
PALLADIUM. — Sur un nouveau composé du palladium; Note de MM. *H. Sainte-Claire Deville* et *H. Debray* 926
PARATONNERRES. — Note sur les frais d'établissement des paratonnerres; par M. *Melsens* 1328
PEPTONES. — Recherches sur les peptones; par M. *A. Henninger* . . . . . 1413 et 1461
PHONOGRAPHE. — Sur le phonographe de M. *Édison*; Note de M. *Th. du Moncel*. 643
— M. *Ch. Cros*, M. *W. de Fonvielle* adressent des observations relatives au phonographe de M. Édison 706
PHYLLOXERA VASTATRIX. — Voir *Viticulture*.
PHYSIOLOGIE ANIMALE. — M. *Vulpian* présente le dernier volume publié par Claude Bernard et intitulé : « Leçons sur les phénomènes de la vie commune aux animaux et aux végétaux » 707
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale un ouvrage posthume de Cl. Bernard, portant pour titre : « La science expérimentale » 708
— De l'action de l'oxygène sur les éléments anatomiques; Note de M. *P. Bert* . . . 546
— De l'influence du repos et du mouvement dans les phénomènes de la vie; Note de M. *A. Horvath* 703
— M. *A. Horvath* transmet une lettre de M. de Bary, concernant sa Communication sur l'influence du repos et du mouvement sur les phénomènes de la vie 1284
— Absorption, par l'organisme vivant, de l'oxyde de carbone introduit en faibles proportions dans l'atmosphère; Note de M. *N. Gréhant* 895
— Rapport de M. *Milne-Edwards* sur un Mémoire de M. Jobert relatif à la respiration aérienne de quelques Poissons du Brésil 935
— Expériences démontrant que l'urée pure ne détermine jamais d'accidents convulsifs; par MM. *V. Feltz* et *E. Ritter* . . . 976
— Expériences ayant pour but de déterminer la véritable origine de la corde du tympan; par M. *A. Vulpian* 1053
— Recherches démontrant la non-nécessité de l'entrecroisement des conducteurs servant aux mouvements volontaires, à la base de l'encéphale ou ailleurs; Note de M. *Brown-Sequard* 1113
— De la méthode de l'or et de la terminaison des nerfs dans les muscles lisses; Note de M. *L. Ranvier* 1142
— Sur l'action de la morphine chez les chiens; Note de M. *Picard* 1144
— Sur l'action du système nerveux sur les glandes sudoripares; Note de M. *A. Vulpian* 1233
— Sur l'existence d'un tremblement réflexe dans le membre non paralysé, chez certains hémiplégiques; Note de M. *J. Dejerine* 1274
— Sur l'action qu'exercent les anesthésiques (éther sulfurique, chloroforme, chloral hydraté) sur le centre respiratoire et sur les ganglions cardiaques; Note de M. *A. Vulpian* 1303
— Sur les propriétés physiologiques de la conine; Note de MM. *Bochefontaine* et

Pages.

Tiryakian 1344
— Sur les relations existant entre le volume des cellules motrices ou sensitives des centres nerveux et la longueur du trajet qu'ont à parcourir les incitations qui en émanent ou les impressions qui s'y rendent; Note de M. *Pierret*..... 1422
— Expérience démontrant que les fibres nerveuses, dont l'excitation provoque la dilatation de la pupille, ne proviennent pas toutes du cordon cervical du grand sympathique; Note de M. *A. Vulpian*. 1436
— Preuves expérimentales du croisement incomplet des fibres nerveuses dans le chiasma des nerfs optiques. Section longitudinale et médiane du chiasma, non suivie de cécité; Note de M. *Nicati*.... 1472
— Du rôle physiologique des hypophosphites; Note de MM. *Paquelin* et *Joly*..... 1505
— Sur la pression du liquide céphalo-rachidien; Note de M. *Bochefontaine*..... 1555
— M. *Th. Defresne* adresse une Note sur la sécrétion pancréatique..... 1450
— M. *G. Faeger* adresse un Mémoire intitulé : « Sur la pondérabilité de la force de la constitution »..... 1322
— M. *Cousserant* adresse une Note relative à l'action du chlorhydrate de pilocarpine sur la réfraction oculaire et sur les mouvements de l'iris..... 903
PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. — Des fonctions des feuilles dans le phénomène des échanges gazeux entre les plantes et l'atmosphère. Du rôle des stomates dans les fonctions des feuilles; Note de M. *Merget*..... 1492
Voir aussi *Chimie végétale*.
PHYSIQUE. — Étude de la résistance de l'air dans la balance de torsion; par MM. *A. Cornu* et *J.-B. Baille*..... 571
— Sur la mesure de la densité moyenne de la Terre; Note de MM. *A. Cornu* et *J.-B. Baille*..... 699
— Influence des termes proportionnels au carré des écarts, dans le mouvement oscillatoire de la balance de torsion; Note de MM. *A. Cornu* et *J.-B. Baille*. 1001
— Sur la production des systèmes laminaires de Plateau; Note de M. *A. Terquem*..... 1057
PHYSIQUE DU GLOBE. — Les seiches des lacs; leurs causes; Note de M. *F.-A. Forel*. 1500
— Des poussières organisées tenues en suspension dans l'atmosphère; Note de M. *P. Miquel*..... 1552
Voir aussi *Météorologie* et *Tremblements de terre*.
PHYSIQUE MATHÉMATIQUE. — Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther; conséquences vraisemblables du fait qui sert de base à la Théorie mécanique de la chaleur; Note de M. *Favé*..... 92
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans la phosphorescence et la fluorescence; Note de M. *Favé*..... 289
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans la vision; Note de M. *Favé*.. 441
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans l'ébullition; Note de M. *Favé*..... 524
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans les combinaisons photochimiques; Note de M. *Favé*..... 560
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans les combinaisons chimiques; Note de M. *Favé*..... 640
— Notions concernant le travail intermoléculaire; Note de M. *P. Boileau*..... 378
— Sur la répulsion résultant de la radiation lumineuse; Note de M. *W. Crookes*... 323
— Sur l'homogénéité dans les formules de Physique; Note de M. *J. Bertrand*... 916
— Sur la définition de la solution simple; Note de M. *Émile Mathieu*..... 962
— Sur la théorie de la propagation de l'électricité dans les conducteurs; Note de M. *Mascart*..... 965
— Sur l'extension, à la propagation de l'électricité, des formules de Fourier relatives à la diffusion de la chaleur; Note de M. *A. Cornu*..... 1120
— De l'impossibilité de la propagation d'ondes longitudinales persistantes dans l'éther libre ou engagé dans un corps transparent; Note de M. *Pellat*..... 1126
— Sur la transformation que subissent les formules de Cauchy, relatives à la réflexion de la lumière à la surface d'un corps transparent, quand on suppose une épaisseur sensible à la couche de transition; Note de M. *H. Pellat*..... 1325
— De la détermination des chaleurs spécifiques, à pression constante et à volume constant, d'un corps quelconque, et de celle de sa fonction caractéristique; Note de M. *Phillips*..... 1290 et 1351
— Remarques de M. *Maurice Lévy*, au sujet des Communications précédentes de M. Phillips..... 1391
PILES ÉLECTRIQUES. — Note sur un nouveau couple au bioxyde de manganèse; Note de M. *A. Gaiffe*..... 728
PLANÈTES. — Découverte d'une petite planète à l'Observatoire de Toulouse; par M. *Perrotin*..... 300
— Découverte d'une petite planète à l'Observatoire de Marseille; par M. *Cottenot*... 300
— Observations des phénomènes des satel-

Pages.

lites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse; Note de M. *F. Tisserand*. 374
— Observations de la planète (181), découverte à l'Observatoire de Marseille; Note de M. *Cottenot*. 381
— Découverte de deux petites planètes, à l'Observatoire de Pola; par M. *Palisa*. 382
— Découverte d'une petite planète à Clinton (New-York); par M. *Peters*. 382
— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal, M. G.-B. Airy), et à l'Observatoire de Paris, pendant le quatrième trimestre de l'année 1877; Communication de M. *Yvon Villarceau*. 420
— Remarques sur les satellites de Mars; par M. *Ed. Roche*. 443
— Découverte d'une petite planète à Clinton, New-York; par M. *Peters*. 581
— Découverte d'une petite planète, à l'Observatoire de Pola; par M. *Palisa*. 653
— Observations de petites planètes; par M. *Palisa*. 653
— Découverte d'une nouvelle petite planète à l'Observatoire de Paris, le 6 avril 1878; par M. *Prosper Henry*. 875
— Observations des planètes (186) et (187), faites à l'Observatoire de Marseille; Note de M. *E. Stephan*. 947
— Observations de la planète (186), faites à l'équatorial du jardin de l'Observatoire de Paris; par MM. *Paul Henry* et *Prosper Henry*. 1007
— M. *Hermite* présente un ouvrage de M. *Hugo Gyldén*, intitulé : « Recueil de tables contenant les développements numériques à employer dans le calcul des perturbations des planètes ». 368
— Sur les observations de Mercure, faites à la fin du siècle dernier, par Vidal, à Mirepoix; Note de M. *G. Bigourdan*. 1009
— Observations de M. *d'Abbadie*, relatives à la Communication précédente. 1011
— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich et à l'Observatoire de Paris pendant le premier trimestre de l'année 1878; Communication de M. *Yvon Villarceau*. 1215
Voir aussi *Mercure* et *Vénus* (*Passages de*).

PLATINE. — Sur quelques combinaisons du platine; Note de M. *D. Cochin*. 1402
— Sur la dissolution du platine dans l'acide sulfurique; Note de M. *A. Scheurer-Kestner*. 1082

Pages.

PLOMB. — Sur un nouveau produit d'oxydation du plomb et sur quelques phénomènes de dissociation; Note de M. *H. Debray*. 513
— Recherches de l'oxyde de plomb dans le sous-nitrate de bismuth des pharmacies; par M. *A. Carnot*. 718
— Recherches sur le sous-nitrate de bismuth; par M. *Alf. Riche*. 1502
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale un Mémoire de M. *Rouzier-Joly*, sur les maladies observées aux environs de Clermont et produites par une farine altérée par le plomb. 708

POISSONS. — Sur l'œuf d'un poisson du groupe des Squales; Note de M. *L. Vaillant*. 1279

POLARISATION DE LA LUMIÈRE. — Sur les phénomènes de dispersion, dans la réflexion métallique des rayons lumineux ou calorifiques polarisés; Note de M. *Mouton*. 45
— Recherches sur la double réfraction accidentelle; par M. *Macé*. 326
— Sur la polarisation elliptique par réflexion à la surface des corps transparents; Note de M. *A. Cornu*. 649
— Sur l'orientation précise de la section principale des Nicols, dans les appareils de polarisation; Note de M. *L. Laurent*. 662
— De la rotation magnétique du plan de polarisation de la lumière sous l'influence de la Terre; Note de M. *H. Becquerel*. 1075

POTASSE. — Méthode de dosage volumétrique de la potasse; par M. *A. Carnot*. 478
— Sur la potasse alcoolique; Note de M. *E.-J. Maumené*. 890

PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE. — M. *Daubrée* est élu Vice-Président pour l'année 1878. 13
— M. *Peligot*, Président sortant, rend compte à l'Académie de l'état où se trouve l'impression des Recueils qu'elle publie, et des changements survenus parmi les Membres et les Correspondants pendant l'année 1877. 14

PRIX. — Tableau des prix décernés, année 1877. 255
— Tableau des prix proposés pour les années 1878, 1879, 1880 et 1883. 256

PUBLICATION DE L'ACADÉMIE. — M. le *Secrétaire perpétuel* communique à l'Académie une Lettre par laquelle Mme la comtesse de l'Escalopier et Mme la comtesse de Saint-Pol adressent l'expression de leur reconnaissance, au sujet de la décision prise par l'Académie, d'entreprendre la publication des Œuvres d'*Augustin Cauchy*, leur père. 580

Q

Pages.

QUADRUMANES. — Sur un nouveau Gorille provenant du Congo; Note de MM. *Alix* et *Bouvier* 56

QUERCITE. — Sur les combinaisons de la quercite; Note de M. *L. Prunier* 338

— Actions de la potasse caustique sur la quercite; Note de M. *L. Prunier* 1460

R

RÉFRACTION. — Sur la réfraction des gaz et des vapeurs; Note de M. *Mascart* 321

— Sur la réfraction des corps organiques considérés à l'état gazeux; Note de M. *Mascart* 1182

— Sur la réfraction astronomique; Note de M. *J. Makarevitsch* 821

— Recherches sur la double réfraction accidentelle; par M. *Macé* 326

— M. *d'Abbadie* signale, au nom de M. *Radau*, une erreur commise dans la Note précédente 1011

— Sur la variation des indices de réfraction dans des mélanges de sels isomorphes; Note de M. *H. Dufet* 881

RESPIRATION. — Action de l'oxygène sur les éléments anatomiques; Note de M. *P. Bert* 546

— Absorption, par l'organisme vivant, de l'oxyde de carbone introduit en faibles proportions dans l'atmosphère; Note de M. *N. Gréhant* 895

— Rapport de M. *Milne-Edwards*, sur un Mémoire de M. *Jobert* relatif à la respiration aérienne de quelques poissons du Brésil 935

RHIZOPODES. — Sur quelques Rhizopodes terricoles; Note de M. *A. Schneider* 1557

S

SANG. — Sur la formation de la fibrine du sang, étudiée au microscope; Note de M. *G. Hayem* 58

— M. *A. Schmidt* adresse les résultats de nouvelles expériences sur la coagulation de la fibrine 579

— M. *P. Jacques* adresse une Note sur un procédé de décoloration de l'albumine du sang 776

SECTIONS DE L'ACADÉMIE. — La Section d'Astronomie présente la liste suivante de candidats à la place laissée vacante par le décès de M. Le Verrier : 1° M. *C. Wolf*; 2° M. *F. Tisserand*; 3° M. *Stephan* 689

— La Section de Physique présente la liste suivante de candidats à la place laissée vacante par le décès de M. A.-C. Becquerel : 1° MM. *Cornu* et *Mascart*; 2° M. *Le Roux*; 3° M. *Quet* 1426

— La Section de Chimie présente la liste suivante de candidats à la place laissée vacante par le décès de M. Regnault : 1° MM. *Cloëz*, *Friedel*; 2° MM. *Schützenberger*, *Troost*; 3° MM. *Gautier*, *Grimaux*, *Jungfleisch*; 4° MM. *Demarçay*, *Salet* 1511

SILICE. — Étude sur la cristallisation de la silice par la voie sèche; par M. *P. Hautefeuille* 1133

— Reproduction du quartz par la voie sèche; Note de M. *P. Hautefeuille* 1194

— Silice hydratée transparente et opale hydrophane, obtenue par l'action de l'acide oxalique sur les silicates alcalins; Note de M. *Em. Monier* 1318

SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES. — La *Société des Arts et Sciences de Batavia* informe l'Académie qu'elle célébrera, le 24 avril 1878, son premier centenaire 299

— L'*Université de Pavie* informe l'Académie qu'elle procédera, le 28 avril, à l'inauguration d'une statue élevée à *Al. Volta* 708

— L'*Académie Royale de Pélore* adresse l'expression de ses regrets pour les pertes que l'Académie a éprouvées 874

— La *Société des Gens de Lettres de France* informe l'Académie qu'elle a pris l'initiative d'un Congrès littéraire international, qui se tiendra à Paris pendant l'Exposition universelle 1006

— MM. *J. Stas* et *Ed. Van Beneden* informent l'Académie qu'une fête s'organise en Belgique, pour célébrer la quarantième année de professorat de Schwann. 1124

— La *Société historique et généalogique de New-England* transmet à l'Académie l'expression de ses sympathies, à l'occasion du 100e anniversaire de la signa-

Pages.

ture du traité d'alliance entre la France et les États-Unis 1252

SOLEIL. — Observations des protubérances solaires, pendant le premier semestre de l'année 1877; Note du *P. Secchi*..... 98

— Sur l'analogie du réseau photographique du Soleil et des cratères de la Lune; Note du *P. Lamey*..... 312

— Résultats des opérations faites en 1877, au bord du Soleil, sur les raies *b* et 1474 *k*; Note de M. *Tacchini*..... 756

— Observations des taches et des protubérances solaires, pendant le 1er trimestre de 1878; Note de M. *P. Tacchini*..... 1008

— M. *Gazan* adresse diverses Notes « Sur la constitution physique du Soleil, sur les taches et les protubérances solaires »..... 1211 et 1284

— M. *L. Hugo* adresse une Note sur le nombre des granulations de la surface du Soleil 506

Voir aussi *Magnétisme terrestre* et *Spectroscopie*.

SOUFRE ET SES COMPOSÉS. — Sur l'acide persulfurique, nouvel acide oxygéné du soufre; Note de M. *Berthelot*..... 20

— Sur la formation de l'eau oxygénée, de l'ozone et de l'acide persulfurique pendant l'électrolyse; Note de M. *Berthelot*. 71

— Effet produit par une basse température sur le mélange d'eau oxygénée et d'acide sulfurique; Note de M. *Boillot*..... 123

— Nouvelles observations sur les réactions chimiques de l'effluve et sur l'acide persulfurique; Note de M. *Berthelot*..... 277

— Étude du chlorure de soufre; par M. *Isambert*..... 664

SOUSCRIPTIONS. — M. le *Président* informe l'Académie qu'un Comité vient de se constituer pour recueillir des souscriptions destinées à ériger une statue à Le Verrier. 509

— M. le *Vice-Président de la Société de Biologie* informe l'Académie que cette Société croit devoir prendre l'initiative d'une souscription destinée à élever un monument à la mémoire de Claude Bernard..... 533

— M. le *Ministre de l'Instruction publique* met à la disposition du Comité de la souscription pour l'érection d'une statue à Le Verrier l'offrande de son Ministère.. 1322

— La *Société académique du Cotentin* fait connaître à l'Académie la somme qu'elle a votée pour le même objet..... 1323

— M. *Stone* met à la disposition de l'Académie sa souscription pour le même objet. 1450

— M. *Chasles* fait savoir que l'Académie des *Lincei* se propose d'élever un monument en souvenir du P. Secchi..... 1535

SPECTROSCOPIE. — Étude du spectre solaire ultra-violet; par M. *A. Cornu*..... 101

— Sur les raies sombres du spectre solaire et la constitution du Soleil; Note de M. *A. Cornu*..... 315

— Les éléments présents dans la couche du Soleil qui produit le renversement des raies spectrales; Note de M. *Lockyer*. 317

— Sur quelques conséquences de la constitution du spectre solaire; Note de M. *A. Cornu*..... 530

— M. *A. Cornu* adresse deux planches relatives au spectre solaire ultra-violet.... 983

— Nouveau spectroscope à vision directe; par M. *Thollon*..... 329

— Théorie du nouveau spectroscope à vision directe; Note de M. *Thollon*..... 595

— MM. *G.-D. Liveing* et *A. Dewar* adressent les résultats d'une nouvelle méthode pour produire le renversement des raies spectrales des vapeurs métalliques. 705 et 1211

— Recherches sur l'absorption des rayons ultra-violets par diverses substances; Note de M. *J. Soret*..... 708

— Sur les spectres d'absorption ultra-violets des terres de la gadolinite; Note de M. *J.-L. Soret*..... 1062

STATISTIQUE. — M. *Arnault* adresse une Note sur la proportion des naissances des filles et des garçons..... 983

STELLÉRIDES. — Classification des Stellérides; Note de M. *C. Viguier*..... 681

SUCRES. — De l'identité de l'inosite musculaire et des sucres végétaux de même composition; Note de MM. *Tanret* et *Villiers*..... 486

— Sur le saccharose fondu vitreux; Note de M. *H. Morin*..... 1083

— Nouvelle liqueur cuivrique carbonatée, pour le dosage du glucose; Note de M. *H. Pellet*..... 604

— M. *E. Viard* adresse une Note sur le dosage des sucres réducteurs, au moyen des liqueurs titrées..... 368

SULFATES. — Sur les combinaisons réciproques des sesquisulfates métalliques; Note de M. *A. Etard*..... 1399

T

TARTRIQUE (ACIDE) ET SES DÉRIVÉS. — Sur un nouveau dérivé pyrogéné de l'acide tartrique, l'acétone dipyrotartrique; Note de M. *E. Bourgoin*..... 674

Pages.

— Sur le dosage du tartrate de chaux naturel dans les tartres bruts; Note de M. *A. Scheurer-Kestner*..... 1024

TÉLÉGRAPHIE. — M. *J. Deschamps* adresse une Note relative à un nouveau système télégraphique..... 507

— M. *Mangenot* adresse une Note relative à un système de télégraphie militaire, fondé sur l'emploi des courants d'induction..... 903

— M. *Tommasi* présente un nouveau système de relais, qu'il destine aux longues lignes sous-marines..... 981

TÉLÉPHONES. — Note sur quelques modifications apportées au téléphone; par M. *Bréguet*..... 31

— Sur la téléphonie; Note de M. *Bréguet*. 100

— Sur le téléphone; Note de M. *L. Champvallier*..... 364

— Sur le téléphone; Note de M. *A. Demoget*. 366

— M. *Caminat* adresse une Note sur une disposition qui peut avoir quelque analogie avec le téléphone..... 367

— Sur les téléphones Bell et les téléphones à ficelle; Note de M. *A. Bréguet*..... 469

— Sur la téléphonie; Note de M. *G. Salet*. 471

— Sur les téléphones à pile; Note de M. *Th. du Moncel*..... 521

— Sur la théorie du téléphone; Note de M. *Th. du Moncel*..... 557

— M. *A. Badet* adresse quelques observations au sujet de la Communication de M. *Bréguet*, sur les téléphones à ficelle. 617

— M. *Navez* adresse une Note sur certaines modifications qu'il a apportées au téléphone..... 705

— M. *Ch. Bourseul* annonce qu'il est l'auteur des essais dont M. du Moncel a fait mention, à propos de l'histoire du téléphone..... 706

— M. *G.-B. de Lagalade*, M. *L. Trouvé* adressent des Notes relatives aux perfectionnements apportés par eux au téléphone..... 706

— Sur un nouveau téléphone, dit *téléphone à Mercure*; Note de M. *A. Bréguet*..... 711

— M. *J. Godefroid* adresse une Note relative à l'installation de plusieurs téléphones. 776

— Téléphone employé comme galvanoscope; Note de M. *d'Arsonval*..... 832

— Suppression du fil de retour dans l'emploi du téléphone; Note de M. *Bourbouze*... 1077

— M. *J. Serra-Carpi* adresse une Note relative à une modification du téléphone, permettant de l'employer comme avertisseur..... 1097

— Note sur l'emploi télégraphique du téléphone; par M. *Gressier*..... 1129

Pages.

— Observations de M. *Th. du Moncel* au sujet de la Communication précédente. 1130

— Sur le téléphone; Note de M. *Izarn*..... 1192

— Sur le transmetteur téléphonique de M. Hughes; Note de M. *Th. du Moncel*. 1238

— Sur l'application du téléphone à bord du croiseur *le Desaix*; Note de M. *Trève*. 1239

— M. le *Ministre de l'Instruction publique* transmet une Lettre du Consul de France à Milan, relative aux expériences faites par M. Righi avec un téléphone amplifiant le son..... 1252

— M. *A. Gérard* adresse une Note relative au téléphone..... 1284

— M. *Demoget* adresse une Note sur le téléphone et le microphone..... 1426

— M. *A. Gérard* adresse une Note sur les résultats de ses expériences réalisées avec le téléphone et le microphone..... 1426

— Sur une expérience de magnétisme relative au téléphone; Note de M. *J. Luvini*..... 1543

— Sur le téléphone; Note de M. *des Portes*. 1546

— Observations de M. *Th. du Moncel*, au sujet de la Communication précédente. 1547

Voir aussi *Microphone*.

THERMOCHIMIE. — Sur les hydrates définis formés par les hydracides; Note de M. *Berthelot*..... 279

— Sur les affinités relatives et déplacements réciproques de l'oxygène et des éléments halogènes, combinés avec les corps métalliques; Note de M. *Berthelot*..... 628

— Action de l'oxygène sur les chlorures, bromures, iodures acides; composés de l'aluminium; Notes de M. *Berthelot*... 787

— Action de l'oxygène sur les chlorures acides et composés analogues : phosphore et arsenic; Note de M. *Berthelot*. 859

— Action de l'oxygène sur les chlorures acides et composés analogues : étain, silicium, bore; Note de M. *Berthelot*... 920

— Rôle des acides auxiliaires dans l'éthérification; Note de M. *Berthelot*. 1227 et 1296

— Chaleurs de formation des chlorures métalliques unis à l'ammoniaque; Note de M. *Isambert*..... 968

— Sur une production de chaleur par action chimique; Note de M. *T.-L. Phipson*.. 1196

— Étude thermochimique de quelques produits de substitution des acides acétique et benzoïque; par M. *W. Louguinine*. 1329

— Étude thermochimique de quelques dérivés du phénol; par M. *W. Louguinine*. 1392

— Recherches thermiques sur les chromates; par M. *F. Morges*..... 1443

TOLUÈNE. — Fixation directe de l'oxygène et du soufre sur la benzine et le toluène;

Pages.

Note de MM. *C. Friedel* et *J.-M. Crafts*. 884

TOXICOLOGIE. — Sur la préparation du curare; Note de M. *Jobert*. 121

— M. *Aupée* adresse une Note relative à un sirop ferrugineux, obtenu au moyen du fer réduit par la lumière. 368

TREMBLEMENTS DE TERRE. — Sur le tremblement de terre ressenti à Paris le 28 janvier; Note de M. *Donon de Ganes*. 367

— Observations sur le même sujet; par M. *Th. du Moncel*. 367

— Sur le tremblement de terre ressenti à Versailles le 28 janvier; Note de M. *E. Lefebvre*. 368

TYPOGRAPHIE. — M. *Delcambre* adresse, pour le Concours du prix Trémont, la description et les dessins de ses machines pour la composition typographique. 579

V

VAPEURS. — Sur les forces élastiques des vapeurs émises par un mélange de deux liquides; Note de M. *E. Duclaux*. 592

— M. *Ch. Antoine* adresse un cinquième Mémoire concernant les propriétés mécaniques des vapeurs et les expériences de M. Regnault. 705

— Sur les densités de vapeur; Notes de M. *L. Troost*. 331 et 1394

— Recherches sur la loi d'Avogrado et d'Ampère; par M. *Ad. Wurtz*. 1170

VÉNUS (PASSAGE DE). — M. *Dumas* présente à l'Académie le fascicule A des « Mesures des épreuves photographiques du passage de Vénus », comprenant le résumé des Études de la Sous-Commission chargée de la mesure des épreuves et les documents qui s'y rattachent; par MM. *Fizeau* et *Cornu*. 755

VERRES. — M. *H. Macagne* adresse une Note sur la composition et les propriétés du verre à bouteilles. 1496

VINS. — Sur une maladie non encore décrite des vins du midi de la France, dits *vins tournés*; Note de M. *Arm. Gautier*. 1338

— Sur les matières colorantes des vins; Note de M. *Arm. Gautier*. 1507

— M. *A. Lemp* adresse une Note relative à la conservation des vins en fûts. 1033

VISION. — Emploi des disques rotatifs pour l'étude des sensations colorées : de l'harmonie des couleurs; Note de M. *A. Rosenstiehl*. 343

— Des sensations de lumière et de couleur dans la vision directe et dans la vision indirecte; Note de MM. *E. Landolt* et *A. Charpentier*. 495

— Sur les phénomènes qui se rattachent à la vision d'objets colorés en mouvement; Note de M. *Chevreul*. 621

— Extrait d'un opuscule de M. *Chevreul*, intitulé : « De la vision des couleurs et particulièrement de l'influence exercée sur la vision d'objets colorés qui se meuvent circulairement, quand on les observe comparativement avec des objets identiques au repos ». 854

— Observations de M. *Dumas*, à propos de la Communication précédente. 858

— M. *Fano* adresse une Note sur le rôle de la rétine dans la vision des objets rapprochés ou éloignés. 689

— M. *Cros* adresse, à l'occasion des expériences de M. Chevreul, une Note sur une observation de couleurs complémentaires. 983

— Deuxième Note de M. *Chevreul*, sur la vision des couleurs. 985

— Sur la distinction entre les sensations lumineuses et les sensations chromatiques; Note de M. *Aug. Charpentier*. 1272

— Sur la production de la sensation lumineuse; Note de M. *Aug. Charpentier*. 1341

— Sur le daltonisme; précautions sanitaires et moyens préventifs; Note de *A. Favre*. 1377

— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans la vision; Note de M. *H. Favé*. 441

— M. *Fano* adresse une Note sur un ophthalmoscope, auquel il donne le nom de « photomégascope ». 1033

VITICULTURE. — M. *J. Sabaté* adresse une Note relative aux résultats obtenus par l'écorçage de la vigne, pour la destruction des œufs d'hiver du Phylloxera. 105

— M. *Correé*, M. *Lanusse* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. 105

— Sur les résultats du traitement des vignes phylloxérées; Note de M. *P. Boiteau*. 296

— M. *C. Cassius* adresse une Note relative à l'emploi d'un composé de gélatine et de sulfocarbonate d'ammoniaque, pour la destruction du Phylloxera. 299

— Sur l'état des vignes phylloxérées dans la commune de Mezel (Puy-de-Dôme);

Pages.

Note de M. *Truchot*..... 456
— M. *Ch. Bivort*, M. *Garros*, M. *L. Monier*, M. *L. Weiff*, M. *Correcf*, M. *Lenfranc*, M. *Mireur*, M. *J. Marty*, M. *A. Bidouillat*, M. *C. Cassius*, M. *J. Maistre*, M. *J. Mounier* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera... 457
— M. *Ph. Laverlochère* adresse une Communication relative au Phylloxera..... 533
— M. *H. Goethe*, M. *H. Renaud*, M. *L. Moreau*, M. *Cl. Bellon* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera. 579
— M. *A. Destermes* annonce l'apparition du Phylloxera à Figeac..... 579
— M. *N. Lloubel* annonce l'apparition du Phylloxera à Prades..... 580
— M. *Dumas* met sous les yeux de l'Académie les cartes dressées par M. *Duclaux*, pour constater l'invasion successive du Phylloxera..... 580
— M. *F. Bourrely* adresse une Communication relative au Phylloxera..... 653
— M. *Ed. Bourbaud*, M. *L. Gourreau* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 705
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance : les « Études sur le *Phylloxera vastatrix* »; par M. *Max. Cornu*..... 708
— Sur l'origine du Phylloxera découvert à Prades (Pyrénées-Orientales); Note de M. *J.-E. Planchon*..... 749
— M. *Gogelein* adresse une Note relative au Phylloxera..... 754
— Sur l'étendue de la surface envahie par le Phylloxera dans le Loiret; Note de M. *J. Duplessis*..... 946
— M. *P. Boone*, M. *Ramel*, M. *Forgerie*, M. *Ch. Roux* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera... 1006
— M. *A. Thuet*, M. *Ramel* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 1067
— MM. *H. Lusseau* et *A. Thuet* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 1123
— Sur la production d'huiles sulfurées douées de propriétés insecticides; Notes de MM. *de la Loyère* et *Müntz*... 1185 et 1495

Pages

— M. *F. Chevalier* adresse une réclamation de priorité, à l'occasion de la Communication de MM. *A. de la Loyère* et *Müntz*..... 1378
— M. *Matton* adresse, au sujet de la réclamation de M. Chevalier, une Note sur l'emploi, comme insecticides, des produits extraits de roches bitumineuses.. 1495
— M. *L. Weiss* adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1188
— M. *L. Moreau*, M. *Taillotte* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 1251
— MM. *Gerini*, *Thevenet*, *Vachet*, adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 1322
— M. *E. Dessenoseer* adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1379
— Sur les cubes ou prismes de M. Rohart, propres à la destruction du Phylloxera; Note de M. *Chevreul*..... 1431
— M. *Herbert*, M. *Lamotte* adressent diverses Communications relatives au Phylloxera..... 1450
— M. *Truchot* adresse une Note sur l'état des vignes phylloxérées de Mezel (Puy-de-Dôme)..... 1496
— M. *Vaudreu* adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1496
— Résultats obtenus par l'application du sulfocarbonate de potassium au traitement des vignes phylloxérées; Note de M. *de la Vergne*..... 1531
— M. *O. Wolffenstein* adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1535
— Sur le traitement de l'anthracnose de la vigne; Note de M. *L. Portes*..... 1558

Voyages scientifiques. — M. *Dumas* communique une Lettre de M. *N. Lockyer*, relative au transport des astronomes français qui ont l'intention d'observer la prochaine éclipse en Amérique..... 1006
— M. *H. Sainte-Claire Deville* communique une lettre de M. *Ch. André*, annonçant l'arrivée au terme de leur voyage des missionnaires du Ministère de l'Instruction publique et de la Commission académique pour l'observation du passage de Mercure à Ogden..... 1006

Z

Zoologie. — Sur un nouveau Gorille provenant du Congo; Note de MM. *Alix* et *Bouvier*..... 56
— Sur les conditions du développement des Ligules; Note de M. *G. Duchamp*..... 493
— Classification des Cestoïdes; Note de M. *Edm. Perrier*..... 552
— Classification des Stellérides; Note de M. *C. Viguier*..... 681
— Sur les Mollusques marins de l'île Ste-

Pages.

wart (Nouvelle-Zélande); Note de M. *H. Filhol*..... 702

— Observations sur les affinités zoologiques du genre *Mesites;* Note de M. *Alph. Milne Edwards*..... 1029

— Sur les *Wartelia*, genre nouveau d'Annélides, considérés à tort comme des embryons de Térébelles; Note de M. *Alf. Giard*..... 1147

— Recherches sur la faune malacologique de la Nouvelle-Guinée; Note de M. *C. Tapparone-Canefri*..... 1149

— Métamorphose et sexués du Puceron du peuplier; Note de M. *Lichtenstein*..... 1278

— Sur l'œuf d'un poisson du groupe des Squales; Note de M. *L. Vaillant*..... 1279

— Sur la reproduction gemmipare et fissipare des Noctiluques (*Noctiluca miliaris*, Suriray); Note de M. *Ch. Robin*..... 1482

— Sur quelques Rhizopodes terricoles; Note de M. *A. Schneider*..... 1557

Voir aussi *Anatomie animale*.

TABLE DES AUTEURS.

A

MM. Pages.

ABBADIE (D'). — Remarques sur une Communication de M. *E. Mouchez*, relative à un instrument portatif pour la détermination des itinéraires et des positions géographiques dans les voyages d'exploration par terre 270

— Remarques, à propos d'une Note de M. *Sédillot*, sur l'influence des découvertes de M. Pasteur sur les progrès de la Chirurgie 640

— Remarques sur une Note de M. *Bigourdan*, concernant des observations de Mercure 1011

— Annonce, de la part de M. *Radau*, que la Note de M. Makarevitsch, sur la réfraction astronomique, lui semble renfermer une erreur 1011

— Observations relatives à la Communication de M. *Perrotin*, sur le passage de Mercure 1189

— Observations relatives à une Communication de M. *Plantamour*, sur le déplacement de la bulle des niveaux à bulle d'air 1528

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Delalande-Guérineau, année 1877. 873

ABEILLE adresse un Mémoire sur les fibromes interstitiels de l'utérus 704

ACADÉMIE. — État de l'Académie des Sciences au 1er janvier 1878 5

ACADÉMIE ROYALE DE PÉLORE (L') adresse l'expression des regrets que lui inspirent les pertes récentes que l'Académie a éprouvées 874

ACHARD adresse une Note sur « l'embrayage électrique » et sur les applications qu'il en a faites dès 1855 1347

ALBRIGHT. — Sur l'action du chlorure d'éthyle sur la benzine en présence du chlorure d'aluminium. (En commun avec MM. *Morgan* et *Woolworth*.) 887

MM. Pages.

ALIX. — Sur un nouveau Gorille provenant du Congo. (En commun avec M. *Bouvier*.) 56

ALLEN adresse la composition d'un remède qu'il propose contre le choléra. (En commun avec M. *Welthy*.) 1534

AMIGUES (E.). — Sur la quartique de Steiner 38

ANCELET (E.) adresse, pour le Concours de Médecine et Chirurgie, plusieurs Mémoires accompagnés d'une Note manuscrite 874

ANDRÉ (CH.). — Dépêche annonçant les résultats obtenus à Ogden (Utah) dans l'observation du passage de Mercure sur le Soleil 1188

— Résultats des observations du passage de Mercure 1380

ANDRÉ (D.). — Sommation de certaines séries 1017

— Sur les développements, par rapport au module, des fonctions elliptiques $\lambda(x)$, $\mu(x)$ et de leurs puissances 1323

— Sur les développements des fonctions $\mathrm{Al}(x)$, $\mathrm{Al}_1(x)$, $\mathrm{Al}_2(x)$, suivant les puissances croissantes du module 1498

ANONYME (UN) adresse, pour le Concours Montyon (Médecine et Chirurgie), un Mémoire manuscrit intitulé : « Sensibilité et folie » 874

— Un auteur, dont le nom est contenu dans un pli cacheté, adresse, pour le Concours du prix Bordin, un Mémoire portant pour épigraphe : « Aimer et rechercher la vérité » 1123

— Un auteur adresse, pour le Concours du prix Bréant, un Mémoire intitulé : « Traitement rationnel, produisant la guérison radicale des dartres » 1251

ANTOINE (CH.) adresse un cinquième Mémoire concernant les propriétés mécaniques des vapeurs, et les expériences de M. Regnault sur la tension de la va-

MM. Pages.
peur d'eau à diverses températures..... 705
APPELL. — Sur quelques applications de la fonction P(x) et d'une autre fonction transcendante..... 953
ARNAULT adresse une Note sur la proportion des naissances des filles et des garçons..... 983
ARSONVAL (D'). — Téléphone employé comme galvanoscope..... 832
AUPÉE adresse une Note relative à un sirop ferrugineux, obtenu au moyen du fer réduit par la lumière..... 368
AURIA (D') soumet au jugement de l'Académie un ouvrage imprimé en anglais et portant pour titre « Nouveaux principes d'Hydraulique»..... 579
AUZENAT adresse une Note concernant un système de correspondance télégraphique avec les trains en marche..... 105

B

BADET (A.) adresse quelques observations au sujet d'une Communication de M. *Bréguet* sur les téléphones à ficelle..... 617
BAGNIS (CH.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la distinction dont ses travaux ont été l'objet dans la dernière séance publique..... 981
BAILLE (J.-B.). — Étude de la résistance de l'air dans la balance de torsion. (En commun avec M. *A. Cornu.*)..... 571
— Sur la mesure de la densité moyenne de la Terre. (En commun avec M. *A. Cornu*..... 699
— Influence des termes proportionnels au carré des écarts dans le mouvement oscillatoire de la balance de torsion. (En commun avec M. *Cornu.*)..... 1001
BAILLY. — Lésions graves du plexus brachial, produites par les manœuvres de dégagement du tronc après l'expulsion de la tête. Modification de la contractilité électro-musculaire. Importance de ces modifications pour le diagnostic et le pronostic. (En commun avec M. *Onimus.*). 1205
BALTUS (E.). — Étude des modifications apportées par l'organisme animal aux diverses substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux. (En commun avec M. *Béchamp.*)..... 1448
BARTHÉLEMY (A.). — Note sur les vibrations des liquides..... 652
BAUDOU (A.) adresse une Note sur une machine à vapeur, sans bielle ni manivelle. (En commun avec M. *J.-C. Michelet*)..... 1067
BÉCHAMP (A.). — Nouvelles recherches sur la fonction des moisissures et leur propriété d'intervertir le sucre de canne, à l'occasion d'une Note de M. *U. Gayon.* 355
BÉCHAMP (J.). — Étude des modifications apportées par l'organisme animal aux diverses substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux. (En commun avec M. *Baltus.*)..... 1448
BECQUEREL (A.-C.). — Sur la température de l'air à la surface du sol et de la Terre jusqu'à 36 mètres de profondeur, ainsi que sur la température de deux sols, l'un dénudé, l'autre couvert de gazon, pendant l'année 1877. (En commun avec M. *Edm. Becquerel.*)..... 1222
— Sa mort, arrivée le 18 janvier 1878, est annoncée à l'Académie..... 125
BECQUEREL (EDM.) est présenté pour la chaire de Physique appliquée, vacante au Muséum d'Histoire naturelle, par le décès de M. *A.-C. Becquerel*..... 527
— Sur la température de l'air à la surface du sol et de la Terre jusqu'à 36 mètres de profondeur, ainsi que sur la température de deux sols, l'un dénudé, l'autre couvert de gazon, pendant l'année 1877. (En commun avec M. *A.-C. Becquerel.*)..... 1222
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques, pour l'année 1878..... 648
— Et de la Commission chargée de présenter une question de prix Bordin (Sciences physiques), pour l'année 1880. 873
BECQUEREL (H.). — De la rotation magnétique du plan de polarisation de la lumière sous l'influence de la Terre..... 1075
BELGRAND est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Statistique), année 1878..... 751
— Sur les tourbillons des cours d'eau.... 798
— Sa mort, arrivée le 8 avril 1878, est annoncée à l'Académie..... 841
BELLON (CL.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 579
BERT (P.). — De l'action de l'oxygène sur les éléments anatomiques..... 546
BERTHELOT. — Sur l'acide persulfurique, nouvel acide oxygéné du soufre..... 20
— Sur la formation de l'eau oxygénée, de l'ozone et de l'acide persulfurique pen-

MM. Pages.

dant l'électrolyse..... 71
— Sur la stabilité de l'ozone..... 76
— Nouvelles observations sur les réactions chimiques de l'effluve et sur l'acide persulfurique..... 277
— Sur les hydrates définis formés par des hydracides..... 279
— Observations relatives à ses expériences sur l'oxydation directe de l'éthylène, à propos d'une Note de M. *Demole*..... 543
— Sur les affinités relatives et déplacements réciproques de l'oxygène et des éléments halogènes, combinés avec les corps métalliques..... 628
— Sur les chaleurs spécifiques et la chaleur de fusion du gallium..... 786
— Action de l'oxygène sur les chlorures acides : composés de l'aluminium..... 787
— Action de l'oxygène sur les chlorures acides et composés analogues; phosphore et arsenic..... 859
— Action de l'oxygène sur les chlorures acides et composés analogues : étain, silicium, bore..... 920
— Sur le rôle des acides auxiliaires dans l'éthérification. Expériences chimiques. 1227
— Rôle des acides auxiliaires dans l'éthérification. Essais thermiques..... 1296
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques, pour l'année 1878..... 648
— Et de la Commission chargée de présenter une question de prix Bordin (Sciences physiques), pour l'année 1880..... 873
BERTIN (E.). — Rapport sur sa Note relative à la ventilation du transport *l'Annamite*, par M. le général *Morin*..... 938
— Adresse à l'Académie un Mémoire intitulé : « Observations de roulis et de tangage, faites avec l'oscillographe double, à bord de divers bâtiments »..... 1123
BERTRAND (C.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée..... 299
BERTRAND (Em.). — Sur la leadhillite de Matlock..... 348
BERTRAND (J.). — Informe l'Académie qu'il vient de recevoir, de M. *W. Thomson*, les épreuves de quelques feuilles d'une seconde édition de son ouvrage sur la *Philosophie naturelle*..... 300
— Sur l'homogénéité dans les formules de Physique..... 916
— Est nommé membre de la Commission chargée de décerner le prix Poncelet, année 1878..... 648
— Et de la Commission du prix Trémont... 873

MM. Pages.

— Et de la Commission du prix Gegner.... 873
— Et de la Commission chargée de présenter une question de grand prix des Sciences mathématiques pour 1880.....
— Annonce à l'Académie la perte qu'elle vient de faire dans la personne du *P. Secchi*. 647
— Fait part à l'Académie de la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. *Malaguti*..... 1101
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, une brochure contenant les travaux du laboratoire de Physiologie expérimentale de M. *Marey*, 381. — « L'année scientifique et industrielle » de M. *L. Figuier*, 533. — Un Ouvrage de M. *Léon* sur la question de l'uniformité monétaire, 653. — Un Ouvrage de M. *Plateau*. — Une brochure de M. *F. Jacqmin*, 755. — Le premier fascicule d'un ouvrage de M. *Boileau* et divers Ouvrages de M. *F. Signoret*, 874. — Divers Ouvrages de M. *Ph. Gilbert* et de M. *Vélain*, 1006. — Une brochure de M. *Leymerie* et un Ouvrage de M. *Marey*, 1124. — Une brochure de M. *Haton de la Goupillière*, 1380. — Deux brochures de M. *Kronecker* et le premier numéro du « Bulletin de la Société minéralogique de France », 1252. — Une brochure portant pour titre « Enquête sur l'organisation du service de la vaccine en France », et divers Ouvrages de M. *Gladstone*..... 1499
— Annonce à l'Académie que le tome XXXIX de ses Mémoires est en distribution au Secrétariat..... 65
BEUF. — Considérations nouvelles sur l'observation et la réduction des distances lunaires en mer. (En commun avec M. *Perrin*)..... 758
BIDAUD. — Observations relatives à un Mémoire de M. *Dieulafait* sur l'acide borique..... 387
BIDOUILLOT (A.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 457
BIENAYMÉ est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Statistique), pour l'année 1878..... 751
BIGOURDAN (G.). — Sur les observations de Mercure, faites à la fin du siècle dernier par Vidal, à Mirepoix..... 1009
BISSON (E.). — Sur les électro-aimants... 1548
BIVORT (Ch.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 457
BLANCHARD (É.) est nommé membre de la Commission chargée de juger le Con-

MM. Pages.

cours pour le grand prix des Sciences physiques, année 1878 648
— Et de la Commission du prix Thore 751
— Et de la Commission du prix Savigny... 752
BOCHEFONTAINE. — Sur les propriétés physiologiques de la conine. (En commun avec M. *Tiryakian*.) 1344
— Sur la pression du liquide céphalo-rachidien 1555
BOILEAU (P.). — Notions concernant le travail intermoléculaire (suite) 378
BOILLOT. — Effet produit par une basse température sur le mélange d'eau oxygénée et d'acide sulfurique 123
BOITEAU (P.). — Sur quelques-uns des résultats obtenus dans le traitement des vignes phylloxérées 296
BONNET (O.) est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques, pour l'année 1878 648
— Et de la Commission chargée de décerner le prix Poncelet, année 1878 648
BOONE (P.) adresse une Communication relative au Phylloxera 1006
BOUCHUT. — Du traitement des cancers du sein par l'ischémie de la glande mammaire au moyen du caoutchouc vulcanisé 358
BOUILLAUD. — Discours prononcé aux funérailles de M. *Claude Bernard*, au nom de l'Académie des Sciences 405
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le concours Montyon (Médecine et Chirurgie), année 1878 804
— Et de la Commission du prix Godard, année 1878 805
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale), année 1878. 805
BOULEY est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Médecine et Chirurgie), année 1878 804
BOUQUET est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques, pour l'année 1878 648
BOURBOUZE. — Suppression du fil de retour dans l'emploi du téléphone 1077
BOURGOIN (E.). — Sur un nouveau dérivé pyrogéné de l'acide tartrique, l'acétone dipyrotartrique 674
BOURRAUD (Ed.) adresse une Communication relative au Phylloxera 705
BOURRELY (F.) adresse une Communication relative au Phylloxera 653
BOURSEUL (Ch.) annonce qu'il est l'auteur des essais dont M. du Moncel a fait mention, à propos de l'histoire du téléphone. 706
BOUSSINESQ (J.). — Sur la question des conditions spéciales au contour des plaques élastiques ..... 108 et 461
— Calcul des dilatations éprouvées par les éléments matériels rectilignes appartenant à une petite portion d'une membrane élastique courbe que l'on déforme 816
— Théorie des mouvements quasi-circulaires d'un point pesant sur une surface de révolution creuse à axe vertical 959
— Équilibre d'élasticité d'un sol isotrope sans pesanteur, supportant différents poids 1260
BOUSSINGAULT (J.-B.). — Sur la carburation du nickel par voie de cémentation 509
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Statistique), année 1878 751
— Et de la Commission du prix Gegner 873
— Sur la production et la constitution des aciers chromés 1303
BOUTROUX (L.). — Sur la fermentation lactique 605
BOUVIER. — Sur un nouveau Gorille provenant du Congo. (En commun avec M. *Alix*.) 56
BRÉGUET (A.). — Sur les téléphones Bell et les téléphones à ficelle 469
— Sur un nouveau téléphone, dit téléphone à mercure 711
BRÉGUET (L.-F.). — Sur quelques modifications nouvelles apportées au téléphone. 31
— Sur la téléphonie 100
BRIOSCHI. — Sur l'équation de Lamé 313
BROUN (J.-A.). — Remarques, à propos d'une Communication de M. *Faye*, sur les relations entre les phénomènes du magnétisme terrestre et la rotation du Soleil. 361
— Nouvelles observations sur la périodicité des taches solaires 1088
— Nouvelles observations relatives aux relations entre les phénomènes du magnétisme terrestre et la rotation du Soleil 388
— Sur la période de rotation des taches solaires 773
— Taches du Soleil et magnétisme 1125
— Adresse une nouvelle Note sur le synchronisme des variations magnétiques et des taches solaires 1284
BROWN-SÉQUARD. — Recherches démontrant la non-nécessité de l'entrecroisement des conducteurs servant aux mouvements volontaires, à la base de l'encéphale ou ailleurs 1113
BUREAU NAUTIQUE MÉTÉOROLOGIQUE (LE), en voie d'organisation à Stockholm, sollicite la faveur d'entrer en relation avec

MM. Pages.

l'Académie, par un échange de publications..... 1006

BUSSY est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Barbier, année 1878..... 751

C

CADIAT. — Sur l'époque de formation du cloaque chez l'embryon du poulet..... 836

— Adresse ses remercîments à l'Académie pour la distinction dont ses travaux ont été l'objet dans la dernière séance publique..... 981

— Note sur la structure des nerfs chez les Invertébrés..... 1420

CAHOURS (A.). — Recherches relatives à l'action de l'acide oxalique desséché sur les alcools primaires, secondaires et tertiaires. (En commun avec M. *Demarçay*.)..... 991

CAILLETET. — Sur la liquéfaction des gaz..... 97

CALIGNY (A. DE). — Sur le rendement et les propriétés d'un nouveau bélier aspirateur sans réservoir d'air, pouvant tirer l'eau de toutes les profondeurs..... 32

CALLANDREAU (O.). — Sur la formule sommatoire de Maclaurin..... 589

CAMINAT adresse une Note sur une disposition qui peut avoir quelque analogie avec le téléphone..... 367

CARNOT (A.). — Méthode de dosage volumétrique de la potasse..... 478

— Recherche de l'oxyde de plomb dans le sous-nitrate de bismuth des pharmaciens..... 718

CASPARI adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée à la dernière séance publique. 1188

CASSIUS (C.) adresse une Note relative à l'emploi d'un composé de gélatine et de sulfocarbonate d'ammoniaque, pour la destruction du Phylloxera..... 299

— Adresse une Communication relative au Phylloxera..... 457

CHAMBERLAND. — La théorie des germes et ses applications à la Médecine et à la Chirurgie. (En commun avec MM. *Pasteur* et *Joubert*.)..... 1037

CHAMPVALLIER (L. DE). — Sur le téléphone..... 364

CHANCEL (G.). — Recherches sur les acides nitrogénés dérivés des acétones. 1405

CHANCOURTOIS (B. DE). — Moyens simples d'imiter la formation des chaînes de montagnes sur un globe et celle des cirques volcaniques sur un plan, conformément à la théorie des soulèvements. 1091

CHARPENTIER (A.). — Des sensations de lumière et de couleur, dans la vision indirecte. (En commun avec M. *E. Landolt*.)..... 495

— Sur la production de la sensation lumineuse..... 1341

— Sur la distinction entre les sensations lumineuses et les sensations chromatiques. 1272

CHASLES fait hommage, de la part de M. le prince *B. Boncompagni*, de diverses livraisons du « Bullettino di Bibliografia e di Storia delle Scienze matematiche e fisiche »..... 617 et 1210

— Présente un Mémoire de M. *Cremona* sur des théorèmes stéréométriques..... 618

— Fait savoir que l'Académie des *Lincei* se propose d'élever un monument en souvenir du *P. Secchi*..... 1535

— Est nommé membre de la Commission centrale administrative pour l'année 1878. 13

— Est nommé membre de la Commission chargée de décerner le prix Poncelet, année 1878..... 648

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques pour l'année 1878. 648

— Et de la Commission du prix Gegner... 873

— Et de la Commission chargée de présenter une question de grand prix des Sciences mathématiques pour 1880..... 873

CHATIN (G.-A.) est nommé membre de la Commission chargée de juger le concours pour le prix Barbier, année 1878..... 751

— Et de la Commission du prix Desmazières. 751

CHATIN (J.). — Sur une forme rare de l'organe hépatique chez les Vers..... 674

CHAUSSENOT (A.) adresse une Note « Sur la possibilité de prévenir d'avance les cultivateurs des changements de temps ». 368

CHAUVEAU est nommé Correspondant pour la Section de Médecine et Chirurgie, en remplacement de M. Gintrac..... 1113

— Adresse ses remercîments à l'Académie. 1188

CHEVALIER (F.) adresse une réclamation de priorité, à l'occasion d'une Communication de MM. *A. de la Loyère* et *Müntz*. 1378

CHEVREUL. — Sur les phénomènes qui se rattachent à la vision d'objets colorés en mouvement..... 621

— Très-court extrait d'un opuscule intitulé : « De la vision des couleurs, et particulièrement de l'influence exercée sur la

MM. Pages.

vision d'objets colorés qui se meuvent circulairement quand on les observe comparativement avec des objets en repos identiques aux premiers » 854
— Deuxième Note sur la vision des couleurs. 985
— Sur les cubes ou prismes de M. Rohart, propres à la destruction du Phylloxera.. 1431
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Gegner, année 1878..... 873
CIALDI est élu Correspondant pour la Section de Géographie et Navigation, en remplacement de S. M. don Pedro d'Alcantara, élu Associé étranger..... 647
— Adresse ses remercîments à l'Académie. 708
CLAPARÈDE adresse une Note sur un mode particulier de transmission de mouvement..... 36
CLERMONT (A.). — Sur l'acide trichloracétique anhydre..... 337
CLERMONT (P.-H. DE). — Sur une nouvelle méthode de séparation de l'arsenic des autres métaux. (En commun avec M. *Frommel.*)..... 828
CLOEZ (S.). — Production d'hydrogène carboné liquide et gazeux par l'action de l'eau pure sur un alliage carburé de fer et de manganèse..... 1248
— Production artificielle du natron ou carbonate de soude naturel, par l'action du carbonate de magnésie sur le chlorure de sodium 1446
— Est présenté par la Section de Chimie, pour la place vacante par suite du décès de M. Regnault..... 1511
CLOQUET (J.) est désigné pour faire partie de la Commission nommée par l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres pour juger le Concours pour le prix Fould 299
— Et de la Commission des prix Montyon (Médecine et Chirurgie), année 1878.. 804
— Et de la Commission du prix Godard.... 805
COCHIN (D.). — Sur quelques combinaisons du platine..... 1402
COLIN adresse une réclamation de priorité sur un ensemble de faits relatifs à l'évolution du charbon dans les ganglions lymphatiques..... 1154
CONSTANTIN adresse un Mémoire sur un procédé de guérison du choléra asiatique 1322
CONTEJEAN (CH.). — Origine et répartition du calcaire dans les sables maritimes.. 500
— La soude dans les végétaux 1151
COQUILLION (J.) prie l'Académie d'admettre au Concours du prix pour les Arts insalubres son appareil destiné à doser le grisou..... 1187
— Action de la vapeur d'eau sur les hydrocarbures portés à la température rouge. 1197
— Sur quelques particularités que présente la disposition du grisou dans les chantiers et les vieux travaux..... 1320
CORENWINDER (B.). — Recherches sur la composition chimique et les fonctions des feuilles des végétaux..... 608
CORNU (A.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée..... 299
— Étude du spectre solaire ultra-violet.. 101
— Sur les raies sombres du spectre solaire et la constitution du Soleil..... 315
— Sur quelques conséquences de la constitution du spectre solaire..... 530
— Étude de la résistance de l'air dans la balance de torsion. (En commun avec M. *J.-B. Baille.*)..... 571
— Sur la polarisation elliptique par réflexion à la surface des corps transparents.... 649
— Sur la mesure de la densité moyenne de la Terre. (En commun avec M. *J.-B. Baille.*)..... 699
— Adresse à l'Académie deux planches relatives à la description du spectre solaire ultra-violet..... 983
— Influence des termes proportionnels au carré des écarts, dans le mouvement oscillatoire de la balance de torsion. (En commun avec M. *Baille.*)..... 1001
— Sur l'extension à la propagation de l'électricité des formules de Fourier relatives à la diffusion de la chaleur..... 1120
— Est présenté par la Section de Physique, comme candidat à la place vacante par le décès de M. Becquerel..... 1426
— Est nommé Membre de l'Académie, Section de Physique, en remplacement de M. Becquerel..... 1364
CORREC adresse diverses Communications relatives au Phylloxera..... 105 et 457
COSSON présente, au nom de M. de *Tchihatchef*, une œuvre posthume de M. *Parlatore* sur la « Géographie botanique de l'Italie »..... 1492
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Statistique), année 1878. 751
— Et de la Commission du prix Delalande-Guérineau..... 873
COTTENOT. — Découverte d'une petite planète à l'Observatoire de Marseille.... 300
— Observations de la planète (181) découverte à l'Observatoire de Marseille... 381
COUCHEMANN adresse une Note relative au traitement du choléra..... 36

MM. Pages.
COURTY (A.) adresse une Note sur une inversion utérine de quatre mois 1425
— Demande l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire sur lequel il n'a pas été fait de Rapport 1560
COUSSERANT adresse une Note relative à l'action du chlorhydrate de pilocarpine sur la réfraction oculaire et sur les mouvements de l'iris..... 903
COUSTÉ (E.). — Sur l'oscillation du baromètre..... 1095
COYNE (P.). — Sur les terminaisons des nerfs dans les glandes sudoripares de la patte du chat..... 1276
CRAFTS (J.-M.). — Fixation directe de l'oxygène et du soufre sur la benzine et sur le toluène. (En commun avec M. *Friedel*.) 884
— Fixation directe de l'acide carbonique, de l'acide sulfureux, de l'anhydride phtalique sur la benzine; synthèse de l'acide benzoïque, de l'hydrure de sulfophényle et de l'acide benzoylbenzoïque. (En commun avec M. *Friedel*.) 1368
CRIÉ (L.). — Les Tigillites siluriennes..... 687
— Sur la formation des cloisons dans les stylospores des Hendersonies et des Pestalozzies 769
CROOKES (W.). — Sur la répulsion résultant de la radiation lumineuse..... 323
CROS. — Sur une observation de couleurs complémentaires..... 983
CROS (CH.) adresse des observations relatives au phonographe de M. Édison..... 706
CUMMINGS adresse une Note relative au choléra..... 299

D

DARBOUX (G.). — Sur les équations différentielles du premier ordre et du premier degré..... 533
— De l'emploi des solutions particulières d'une équation différentielle du premier ordre et du premier degré, dans la recherche de l'intégrale générale..... 584
— De l'emploi des solutions particulières algébriques dans l'intégration des systèmes d'équations différentielles algébriques..... 1012
DAREMBERG (G.). — Sur la recherche de l'ozone dans l'air atmosphérique 1203
— Adresse une Note « Sur la recherche de l'ozone dans l'air au moyen du papier ozonoscopique »..... 1346
DARESTE (C.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée..... 299
— Recherches sur la suspension des phénomènes de la vie dans l'embryon de la poule 723
DAUBRÉE est élu Vice-Président pour l'année 1878..... 13
— Recherches expérimentales sur les cassures qui traversent l'écorce terrestre, particulièrement celles qui sont connues sous les noms de « joints » et de « failles ». 77, 283 et 428
— Imitation des cupules et érosions caractéristiques que présente la surface des météorites, dans une opération industrielle, par l'action d'un courant d'air rapide sur des pierres incandescentes.. 517
— Rapport sur l'intérêt que présente la conservation de certains blocs erratiques situés sur le territoire français, et sur l'ouvrage de MM. *Falsan* et *Chantre* relatif aux anciens glaciers et au terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône..... 565
— Expériences tendant à imiter des formes diverses de ploiements, contournements et ruptures que présentent les terrains stratifiés..... 733, 864 et 928
— Expériences relatives à la chaleur qui a pu se développer par les actions mécaniques dans l'intérieur des roches, particulièrement dans les argiles; conséquences pour certains phénomènes géologiques, notamment pour le métamorphisme..... 1047 et 1104
— Sur le grand nombre de joints, la plupart perpendiculaires entre eux, qui divisent le fer météorique de Sainte-Catherine (Brésil)..... 1433
— Présente à l'Académie une brochure de M. *Cossa*, portant pour titre : « Recherches chimiques sur les minéraux et roches de l'île de Vulcano »..... 1510
— Discours prononcé aux funérailles de M. *Becquerel*, au nom du Muséum d'Histoire naturelle 129
— Discours prononcé aux funérailles de M. *Regnault*, au nom du corps des Mines. 138
— Discours prononcé aux funérailles de M. *Belgrand*, au nom de la Section de Minéralogie et de Géologie..... 847
DAVID (J.). — Méthode de dosage et de séparation de l'acide stéarique et de l'acide oléique provenant de la saponification des suifs..... 1416

MM. Pages.

DEBRAY (H.). — Discours prononcé aux funérailles de M. *Regnault*, au nom de la Section de Chimie 131
— Sur un nouveau produit d'oxydation du plomb et sur quelques phénomènes de dissociation 513
— Sur un nouveau composé du palladium. (En commun avec M. *H. Sainte-Claire Deville*.) 926
DECAISNE (E.). — De l'étiologie tellurique du choléra 570
DECAISNE (J.) est nommé membre de la Commission centrale administrative pour l'année 1878 13
— Et de la Commission du prix Barbier 751
— Et de la Commission du prix Alhumbert. 751
— Et de la Commission du prix Thore 751
DECHARME adresse une Note concernant l'influence de la température sur la sonorité des métaux 123
— Note sur les formes vibratoires des corps solides et liquides, à propos d'une Communication récente de M. *P. Dubois*... 453
— Sur le givre produit par capillarité et évaporation, à propos d'une Communication récente de M. *Tanret* 1004
DEFRESNE (Th.) adresse une Note sur la sécrétion pancréatique 1450
DEJERINE (J.). — Sur l'existence d'un tremblement réflexe dans le membre non paralysé, chez certains hémiplégiques.... 1274
DELACHANAL. — Recherches sur la nature des produits très-volatils contenus dans les benzines brutes. (En commun avec M. *C. Vincent*.) 340
DELAHODDE (V.). — Sur un météore observé le 22 juin courant 1559
DELCAMBRE adresse, pour le Concours du prix Trémont, la description et les dessins de ses machines pour la composition typographique 579
DEMARÇAY (E.). — Recherches relatives à l'action de l'acide oxalique desséché sur les alcools primaires, secondaires et tertiaires. (En commun avec M. *Cahours*.) 991
— Sur quelques dérivés de l'éther isobutylacétylacétique 1085
— Sur l'éther isobutylacétylacétique 1135
— Est présenté par la Section de Chimie, comme candidat à la place vacante par suite du décès de M. Regnault 1511
DEMOGET (A.). — Sur le téléphone 366
— Adresse une Note sur le téléphone et le microphone 1426
DEMOLE (E.). — Transformation des hydrocarbures bromés de la série de l'éthylène en bromures d'acides de la série grasse, par simple addition d'oxygène 542

MM. Pages.

DEMOTT adresse une Communication relative au choléra 579
DERY adresse une Communication relative au choléra 1188
DESAINS (P.) est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours du prix Bordin, pour 1878 699
DESCAMPS (A.). — De la formation des arséniures métalliques ..... 1022 et 1065
DESCHAMPS (J.) adresse une Note relative à l'utilisation des marées comme force motrice 570
— Adresse une Note relative à un système télégraphique 507
— Adresse la description d'un moteur hydraulique, basé sur la compression de l'air par l'eau 776
DES CLOIZEAUX. — Sur un nouveau gisement de l'adamine 88
DES PORTES. — Sur le téléphone 1546
DESSENOSEER (E.) adresse une Communication relative au Phylloxera 1379
DESTERMES (A.) annonce l'apparition du Phylloxera à Figeac 579
DESTREM (A.). — Action du chlorure de benzoyle sur la leucine 484
DEWAR (A.) soumet au jugement de l'Académie les résultats qu'il a obtenus, par l'emploi d'une nouvelle méthode pour produire le renversement des raies spectrales des vapeurs métalliques. (En commun avec M. *Liveing*) 705
— Adresse une Note sur le renversement des raies des vapeurs métalliques. (En commun avec M. *Liveing*) 1211
DIEN (A.). — Rapport sur ses deux Mémoires concernant : 1° les notes défectueuses des instruments à archet, 2° la résonnance de la septième mineure dans les cordes graves du piano 1180
DIEULAFAIT (L.). — Présence et rôle des sels ammoniacaux dans les mers modernes et dans les terrains salifères de tous les âges 1470
DISLERE adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée 299
DONON DE GANNES. — Sur le tremblement de terre ressenti à Paris le 28 janvier 367
DORMAN adresse une Communication relative au choléra 1188
DUBOIS (P.). — Vibrations transversales des liquides 295
DUCHAMP (G.). — Sur les conditions de développement des Ligules 493
— Sur l'organe appelé « corde dorsale » chez l'*Amphioxus lanceolatus*. (En commun avec M. *Renaut*) .....

MM. Pages.

DUCHARTRE est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Alhumbert, année 1878. 751
— Et de la Commission du prix Desmazières 751
— Et de la Commission du prix Thore. 751
DUCLAUX (E.). — Sur les forces élastiques des vapeurs émises par un mélange de deux liquides 592
DUFET (H.). — Sur la variation des indices de réfraction dans des mélanges de sels isomorphes 881
DUFOUR (A.) adresse un Mémoire intitulé : « Sur un nouveau principe de locomotion aérienne » 903
DUMAS. — Observations sur la densité probable de l'oxygène liquide 37
— Sur la présence de l'oxygène dans l'argent métallique 65
— Fait hommage d'une deuxième édition de ses « Leçons sur la Philosophie chimique, professées, en 1836, au Collége de France » 299
— Observations relatives à une Communication de M. *Chevreul* 858
— Présente à l'Académie le fascicule A des « Mesures des épreuves photographiques du passage de Vénus », comprenant le résumé des études de la sous-Commission chargée de la mesure des épreuves et les documents qui s'y rattachent, par MM. *Fizeau* et *A. Cornu* 755
— Communique à l'Académie une Lettre par laquelle Mme la comtesse *de l'Escalopier* et Mme la comtesse *de Saint-Pol* adressent l'expression de leur reconnaissance au sujet de la décision prise par l'Académie, d'entreprendre la publication des *Œuvres d'Augustin Cauchy*, leur père. 580
— Communique une lettre de M. *N. Lockyer* relative au transport des astronomes français qui ont l'intention d'observer la prochaine éclipse en Amérique 1006
— Fait connaître, au nom de M. *F. Boudet* et au sien, la fondation d'un prix spécial, pour la meilleure application des travaux de M. *Pasteur* à la Médecine, prix mis à la disposition de l'Académie par une personne qui désire garder l'anonyme. 580
— Met sous les yeux de l'Académie les cartes dressées par M. *Duclaux* pour constater l'invasion successive du Phylloxera 580
— A l'occasion de l'annonce du décès de M. *Malaguti*, rappelle en quelques mots ses titres scientifiques 1101
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Trémont, année 1878 873
— Et de la Commission du prix Gegner 873
— Discours prononcé, au nom du Conseil supérieur de l'Instruction publique, aux funérailles de M. *Cl. Bernard* 402
— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, la 5e édition d'un Ouvrage de M. *Guillemin*, intitulé : « Le ciel ». — « L'Annuaire de l'Observatoire météorologique de Montsouris pour 1878 », 36. — La 4e édition de l'Ouvrage de M. *de Quatrefages*, intitulé : « L'espèce humaine ». — Un Ouvrage de M. *Wilhelm Heyne*. — Un Rapport de M. *Bixio*, sur l'alimentation des chevaux dans les grandes écuries industrielles, 946. — Un Ouvrage posthume de M. *Cl. Bernard*. — Une « Étude sur le *Phylloxera vastatrix* », par M. *Cornu*. — Un Mémoire sur les maladies observées dans les environs de Clermont par M. *Ronzier-Joly*, 708. — Un Ouvrage de M. *Gruner*. — Une brochure de M. *Lichtenstein*, 810. — Le tome XIV de la « Revue de Géologie, années 1875 et 1876 », par MM. *Delesse* et de *Lapparent*, et divers Ouvrages de M. *A. Mallet* et de M. *Cernuschi*, 1068. — Une brochure de M. *G. Plarr*, 1188. — Divers Ouvrages de MM. *Parlatore*, *Girard de Cailleux*, *Marion*, *Ch. Richet*, et une Notice relative aux travaux des Ponts et Chaussées réunis à l'Exposition universelle, 1323. — Divers Ouvrages de MM. *Capellini*, *H. Heine*, *Feltz* et *Ritter* 1535
DUMONT (A.) adresse une lettre concernant l'état actuel du projet de canal d'irrigation du Rhône, et l'intérêt que présenterait l'établissement de ce canal pour la destruction du Phylloxera 36
DUPLESSIS (J.). — Sur l'étendue de la surface envahie par le Phylloxera dans le Loiret. 946
DUPRÉ (A.). — Sur les substitutions du soufre à l'oxygène dans la série grasse. 665
— Recherches sur le gallium 720
DUPUY DE LOME. — Sur un nouveau Mémoire de M. *E. Bertin*, intitulé : « Observations de roulis ou de tangage, faites avec l'oscillographe double, à bord de divers bâtiments 1110
— Rapport de la Commission chargée d'examiner le compteur différentiel de M. *Valessie*, destiné à régulariser la marche des machines à vapeur 1364
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le Prix extraordinaire de six mille francs (Progrès de nature à accroître l'efficacité de nos forces navales) 648

MM Pages.
— Et de la Commission du prix Plumey.... 698
— Et de la Commission du prix Bordin.... 698
DURET adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée..... 299
DUVAL-JOUVE est élu Correspondant pour la Section de Botanique..... 751
— Adresse ses remercîments à l'Académie. 810
DUVILLIER (E.). — Sur l'acide éthyloxybutyrique normal et ses dérivés..... 47
— Sur l'acide méthyloxybutyrique normal et ses dérivés..... 1026

E

EDWARDS (Alph.-Milne). — Observations sur les affinités zoologiques du genre *Mesites*..... 1029
EDWARDS (H.-Milne). — Rapport sur un Mémoire de M. *Jobert* relatif à la respiration aérienne de quelques poissons du Brésil..... 935
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le grand prix des Sciences physiques, année 1878..... 648
— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie)..... 804
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale)..... 805
— Et de la Commission chargée de présenter une question du prix Bordin (Sciences physiques), pour l'année 1880..... 873
EHRMANN (Ch.-H). — Sa mort est annoncée à l'Académie..... 1531
ENGEL (R.). — Sur la dissociation de l'hydrate de chloral. (En commun avec M. *Moitessier*)..... 971
ESCARY. — Sur les fonctions qui naissent du développement de l'expression $(1-2\alpha x+\alpha^2x^2)^{-\frac{2l+1}{2}}$... 114 et 1451
— Sur une proposition de Didon..... 1014
ÉTARD (A.). — Sur les préparations de l'amylène..... 488
— Sur les combinaisons réciproques des sesquisulfates métalliques..... 1399
EYNARD adresse une Note relative à la théorie du tourniquet hydraulique..... 105

F

FAA DE BRUNO. — Sur la partition des nombres..... 1189
— Extrait d'une Lettre adressée à M. Hermite..... 1259
FAEGER (G.) adresse un Mémoire intitulé : « Sur la pondérabilité de la force de la constitution »..... 1322
FANO adresse une Note relative à un ophthalmoscope, auquel il donne le nom de « photomégascope »..... 1033
— Adresse une Note relative au rôle de la rétine, dans la vision des objets rapprochés ou éloignés..... 689
FARAGUET (Ch.). — Sur deux arcs-en-ciel de courbure opposée..... 980
FARKAS (J.) adresse une Note relative à l'équation $x^n + ax = C$..... 1033
FAVÉ (I.). — Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, conséquences vraisemblables du fait qui sert de base à la Théorie mécanique de la chaleur..... 92
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans la phosphorescence et la fluorescence..... 289
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans la vision..... 441
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans l'ébullition..... 524
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans les combinaisons photochimiques..... 560
— Les vibrations de la matière et les ondes de l'éther, dans les combinaisons chimiques..... 640
— Discours prononcé aux funérailles de M. *Belgrand*, au nom de l'Académie des Sciences..... 842
FAVRE (A). — Sur le daltonisme, précautions sanitaires et moyens préventifs.. 1377
FAVRE (Alph.). — Expériences sur les effets de refoulements ou d'écrasements latéraux en Géologie..... 1092
FAVRE (P.-A.) adresse un Mémoire contenant l'ensemble de ses recherches sur la dissociation cristalline. (En commun avec M. *Valson*.)..... 1006
FAYE. — Sur le récent tornado d'Ercildoun (comté de Chester, Pensylvanie)..... 83
— Note sur une nouvelle brochure de M. *Hirn*, intitulée : « La Musique et l'Acoustique ». 519
— Sur les dernières Communications de M. *Broun* et sur une Note de M. *Jenkins* relative aux taches du Soleil et au magnétisme terrestre..... 520

MM. Pages.
— Mouvement de translation des cyclones; Théorie du « rain motor » 693
— Sur une trombe observée en mer, dans le détroit de Malacca 696
— Sur le mouvement des tempêtes 792
— Taches du Soleil et magnétisme 909
— Remarques, à l'occasion d'une lettre de M. *Wolf*, de Zurich, sur la période des variations diurnes de la boussole de déclinaison 1043
— Note, en réponse à M. *Broun*, sur la prétendue identité des périodes des taches solaires et de la variation diurne de la boussole de déclinaison 1102
— Détermination directe, en mer, de l'azimut de la route d'un navire 1357
— Présentation du premier volume des *Annales du Bureau des Longitudes* 18
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques pour l'année 1878 648
— Et de la Commission du prix Lalande (Astronomie) 698
— Et de la Commission du prix Valz 698
FELTZ (V.). — Expériences démontrant le rôle de l'air introduit dans les systèmes artériels et veineux 352
— Expériences démontrant que l'urée pure ne détermine jamais d'accidents convulsifs. (En commun avec M. *Ritter*.) 976
FIEVEZ (Ch.) soumet au jugement de l'Académie un projet d'appareil ayant pour but d'éviter la projection des cendres et des flammèches par la cheminée des locomotives et locomobiles 1187
FILHOL (H.). — Sur les Mollusques marins de l'île Stewart (Nouvelle-Zélande) 702
FIZEAU. — Discours prononcé aux funérailles de M. *Becquerel*, au nom de la Section de Physique 125
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques, pour l'année 1878 648
— Et de la Commission du prix Bordin 699
— Et de la Commission chargée de présenter une question de prix Bordin (Sciences physiques), pour l'année 1880 873
FONVIELLE (W. de) adresse des observations relatives au phonographe de M. *Édison* 706

MM. Pages.
FOREL (F.-A.). — Les seiches des lacs; leurs causes 1500
FORGERIE adresse une Communication relative au Phylloxera 1006
FOUQUÉ (F.). — Sur quelques faits nouveaux de perlitisme des roches et sur la reproduction artificielle des fissures perlitiques. (En commun avec M. *M. Lévy*.) 771
FOURET (G.). — Sur les points fondamentaux du faisceau des courbes planes, défini par une équation différentielle du premier ordre algébrique 586
— Sur les points fondamentaux du réseau de surfaces défini par une équation aux dérivées partielles du premier ordre algébrique, linéaire par rapport à ses dérivées 654
FOURNIER (Eug.). — Sur la distribution géographique des Graminées mexicaines 1441
FRANK (Fr.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la distinction dont ses travaux ont été l'objet dans la dernière séance publique 981
FRANCQ (L.) prie l'Académie de nommer une Commission au jugement de laquelle il pourra soumettre le système de locomotive sans foyer qu'il doit employer sur la ligne des tramways de Rueil à Marly-le-Roi 754
FREMY est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours Montyon (Arts insalubres) pour 1878 805
FRIEDEL (C.). — Fixation directe de l'oxygène et du soufre sur la benzine et sur le toluène. (En commun avec M. *Crafts*.) 884
— Fixation directe de l'acide carbonique, de l'acide sulfureux, de l'anhydride phtalique sur la benzine; synthèse de l'acide benzoïque, de l'hydrure de sulfophényle et de l'acide benzoylbenzoïque. (En commun avec M. *Crafts*.) 1368
— Est présenté par la Section de Chimie, comme candidat à la place vacante par suite du décès de M. *Regnault* 1511
FROMMEL. — Sur une nouvelle méthode de séparation de l'arsenic des autres métaux. (En commun avec M. *Ph. de Clermont*.) 828
FROMONT (Ch.) adresse un Mémoire sur divers sujets de Philosophie scientifique. 1284

G

GAGNAGE adresse plusieurs échantillons et une Note intitulée : « Assainissement général des centres de population » 1322
GAIFFE (A.). — Note sur un nouveau couple au bioxyde de manganèse 728
— Présente un appareil au moyen duquel

MM. Pages.

on peut déterminer la force électromotrice d'un générateur quelconque..... 774
— Soumet au jugement de l'Académie une « romaine manométrique de sûreté », pour les machines à vapeur fixes et les locomotives..... 1005
— Sur une machine d'induction..... 1263
GAIRAL adresse un Mémoire accompagné de plusieurs appareils relatifs au traitement des affections utérines..... 1322
GALIPPE adresse ses remercîments à l'Académie pour la distinction dont ses travaux ont été l'objet dans la dernière séance publique..... 981
— Adresse une Note relative à de nouvelles expériences sur les effets toxiques du cuivre..... 1474
GARNIER (J.). — Sur la garniérite..... 684
GARRIGOU (F.) adresse une Note relative aux propriétés spéciales que lui ont présentées un grand nombre de sels métalliques extraits des eaux minérales..... 1426
GARROS adresse une Communication relative au Phylloxera..... 457
GASPARD (C.) adresse une Note relative à l'emploi économique de la vapeur dans les machines..... 579
GAUDRY (A.). — Sur un grand Reptile fossile (l'*Eurysaurus Raincourti*)..... 1031
GAUGAIN (J.-M.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée..... 299
— Sur la variation passagère du magnétisme permanent..... 536
GAUTIER (Arm.). — Sur les catéchines (3e Note); catéchines des gambirs..... 668
— Sur une maladie non encore décrite des vins du midi de la France, dits *vins tournés*..... 1338
— Sur les matières colorantes des vins..... 1507
— Est présenté par la Section de Chimie, comme candidat à la place vacante par suite du décès de M. *Regnault*..... 1511
GAYAT (J.). — De la fréquence du glaucome sur le littoral nord de l'Afrique..... 616
GAYON (U.). — Sur l'inversion et sur la fermentation alcoolique du sucre de canne par les moisissures..... 52
GAZAN adresse une Note intitulée : « Sur la constitution physique du Soleil, sur les taches et les protubérances solaires »..... 1211
— Adresse une Note relative aux taches et aux protubérances solaires..... 1284
GENOCCHI. — Sur la formule sommatoire de Maclaurin et les fonctions interpolaires. 466
GÉRARD (A.) adresse une Note relative au téléphone..... 1284
— Adresse une Note contenant les résultats des expériences qu'il a réalisées avec le téléphone et le microphone..... 1426
GERINI adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1322
GERNEZ (D.). — Sur l'ébullition des liquides superposés..... 472
— Sur l'efficacité d'un mouvement vibratoire pour provoquer la décomposition des liquides explosifs et l'ébullition des liquides surchauffés..... 1549
GERVAIS (P.). — Nouvelles recherches sur les Mammifères fossiles propres à l'Amérique méridionale..... 1359
— Discours prononcé aux funérailles de *Claude Bernard*, au nom du Muséum... 415
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le grand prix des Sciences physiques, année 1878..... 648
— Et de la Commission du prix Savigny... 752
GIARD (A.). — Sur les *Wartelia*, genre nouveau d'Annélides considérés à tort comme des embryons de Térébelles... 1147
GILBERT (Ph.). — Sur un théorème de M. *Villarceau*; remarques et conséquences..... 42
— Sur le problème de la composition des accélérations d'ordre quelconque..... 1390
GODEFROID (J.) adresse une Note relative à l'installation de plusieurs téléphones.. 776
GOETHE (H.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 579
GOGELIN adresse une Note relative au Phylloxera..... 754
GOSSELIN est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Barbier, année 1878..... 751
— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie)..... 804
— Et de la Commission du prix Godard.... 805
— Et de la Commission du prix Serres.... 805
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale)..... 805
GOURDON. — Sur une carte des blocs erratiques de la vallée de l'Arboust, ancien glacier d'Oo (environs de Luchon, Haute-Garonne). (En commun avec M. *Trutat*.) 752
GOURNERIE (de la). — Rapport sur un Mémoire de M. *Haton de la Goupillière* relatif aux lignes engendrées dans le mouvement d'une figure plane..... 527
— Est adjoint à la Commission nommée pour examiner un Mémoire de M. *Haton de la Goupillière*, sur des formules nouvelles pour l'étude du mouvement d'une figure plane..... 36
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix

MM. Pages.

Montyon (Statistique), pour 1878..... 751
GOURREAU (L.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 705
GOUY. — Sur la transparence des flammes colorées..... 878
— Sur la transparence des flammes colorées, pour leurs propres radiations..... 1078
GREENE (W.-H.). — Sur un nouveau mode de formation de l'oxyde d'éthyle..... 1141
— Décomposition de l'alcool éthylique par le chlorure de zinc à de hautes températures..... 1140
GRÉHANT (N.). — Absorption par l'organisme vivant de l'oxyde de carbone introduit en faibles proportions dans l'atmosphère..... 895
GRESSIER. — Sur l'emploi télégraphique du téléphone..... 1129
GRIMAUX est présenté, par la Section de Chimie, pour la place vacante dans son sein, par suite du décès de M. *Regnault*. 1511
GROS adresse, à l'occasion des expériences de M. Chevreul, une Note sur une observation de couleurs complémentaires. 983
GRUBER. — Sur l'amidon. (En commun avec M. *Musculus*.)..... 1459
GRUEY (L.-J.) adresse un Mémoire intitulé : « Essai de distribution par groupes géométriques des accélérations d'un solide ». 874
— Théorèmes sur les accélérations simultanées des points d'un solide en mouvement..... 1241
GUÉROULT (G.) adresse à l'Académie une règle à calcul acoustique..... 946
GUILLON adresse une Note relative à une opération de lithotritie pratiquée à l'aide de son brise-pierre..... 1211
GUYOT. — Sur trois bolides observés en janvier et février 1878..... 729
GUYOU (E.). — Sur la théorie complète de la stabilité de l'équilibre des corps flottants..... 1246

H

HALL (A.) adresse ses remercîments pour la distinction dont ses travaux ont été l'objet dans la dernière séance publique. 533
HAMY (E.). — Craniologie. La race tasmanienne. (En commun avec M. *de Quatrefages*.)..... 739
HANRIOT. — Sur un isomère de la monochlorhydrine de la glycérine..... 1139
— Sur un nouveau mode de préparation du propylglycol..... 1139
— Sur la triméthylglycéramine..... 1335
HATON DE LA GOUPILLIÈRE. — Mémoire relatif aux lignes engendrées dans le mouvement d'une figure plane. Rapport sur ce Mémoire; par M. *de la Gournerie*. 527
HATT. — Sur l'emploi des méthodes graphiques pour la prédiction des occultations ou éclipses..... 303
HAUTEFEUILLE (P.). — Étude sur la cristallisation de la silice par la voie sèche. 1133
— Reproduction du quartz par la voie sèche. 1194
HAYEM (G.). — Sur la formation de la fibrine du sang, étudié au microscope..... 58
HÉBERT (Edm.). — Observations relatives à une Note de M. *Vélain* sur la constitution géologique de l'île de la Réunion. 500
— Nouvelles recherches sur les terrains tertiaires du Vicentin. (En commun avec M. *Munier-Chalmas*.)..... 1310
— Nouvelles recherches sur les terrains tertiaires du Vicentin (deuxième partie). (En commun avec M. *Munier-Chalmas*.) 1486
HÉBERT (F.-F.). — Étude sur les grands mouvements de l'atmosphère et sur les lois de formation et de translation des tourbillons..... 1059
HELLING (Fr.) adresse une Note relative à divers appareils automatiques, fondés sur les variations de volumes des liquides sous l'action des variations de la température de l'atmosphère..... 1067
HÉNA (T.) adresse une Note relative à la géologie du département des Côtes-du-Nord..... 36
HENNINGER (A.). — Recherches sur les peptones..... 1413 et 1464
HENRY (Prosper). — Découverte d'une nouvelle petite planète, à l'Observatoire de Paris, le 6 avril 1878..... 875
— Observations de la planète (186), faites à l'équatorial du jardin de l'Observatoire de Paris. (En commun avec M. *Paul Henry*.)..... 1007
HENRY (Paul). — Observations de la planète (186), faites à l'équatorial du jardin de l'Observatoire de Paris. (En commun avec M. *Prosper Henry*.)..... 1007
HERBERT adresse une Communication relative au Pylloxera..... 1450
HERMITE (Ch.). — Sur quelques applications des fonctions elliptiques..... 271, 422, 622, 777 et 850
— Sur la théorie des fonctions sphériques. 1515
— Présente un Ouvrage de M. *Hugo Gyldén*, intitulé : « Recueil de Tables contenant les développements numériques à em-

MM. Pages.

ployer dans le calcul des perturbations des planètes » 366
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques pour l'année 1878 648
— Et de la Commission chargée de présenter une question de grand prix des Sciences mathématiques pour 1880 873
HERMITE (V.-H.). — Sur l'unité des forces en Géologie (troisième Note). 391, 1207 et 1281
HÉTET adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée 299
HOFMANN (J.-G.) adresse une Note contenant la description et le dessin de deux dispositifs de chambres claires 1153
HORVATH (A.). — De l'influence du repos et du mouvement dans les phénomènes de la vie 703
— Transmet à l'Académie une lettre de M. le professeur de Bary, concernant sa Communication sur l'influence du repos et du mouvement sur les phénomènes de la vie 1284
HOUZEAU (A.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée 299
HUBERT (D') adresse une Note intitulée : « Améliorations apportées dans l'extractions, le transport et la conversion en engrais des matières de vidanges » 1322
HUGO (L.) adresse une nouvelle Note « Sur les solutions singulières dans la mécanique des systèmes naturels » 368
— Adresse une Note sur le nombre des granulations de la surface du Soleil 506
— Adresse une Note portant pour titre : « Sur l'emploi des figures géométriques dites « cristalloïdes » dans les pavillons de l'Exposition universelle » 1154
— Adresse une Note intitulée : « Sur la régularité géométrique dans l'espace, comme base absolue » 1284
— Adresse une Note intitulée : « Sur un diagramme relatif à la scintillation des étoiles, d'après les observations de Bruxelles » 1560
HUSSON adresse une Note sur l'emploi de l'essence de menthe, pour reconnaître les impuretés ou les altérations du chloroforme et de l'hydrate de chloral 754

I

INSPECTEUR GÉNÉRAL DE LA NAVIGATION (M. L') adresse les « États des crues et des diminutions de la Seine, pendant l'année 1877 » 36
ISAMBERT. — Dissociation du carbonate de baryte 332
— Dissociation de l'hydrate de chlore 481
— Étude du chlorure de soufre 664
— Chaleur de formation des chlorures métalliques unis à l'ammoniaque 968
IZARN. — Sur le téléphone 1192

J

JACQUES (P.) adresse une Note sur un procédé de décoloration de l'albumine du sang 776
JACQUET (A.) demande l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire sur lequel il n'a pas été fait de Rapport 1560
JAEGER (G.) adresse, pour le Concours du prix Bréant, une brochure accompagnée de plusieurs documents manuscrits 810
JAMIN. — Discours prononcé aux funérailles de M. *Regnault*, au nom de la Section de Physique et de l'École Polytechnique. 134
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques, pour l'année 1878 648
— Et de la Commission du prix Bordin 699
— Et de la Commission chargée de présenter une question de prix Bordin (Sciences physiques), pour l'année 1880 873
JANSSEN. — Présentation de la deuxième édition de la « Théorie mathématique des opérations financières », par M. *Charlon* 369
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le prix Lalande 698
— Et de la Commission du prix Valz 698
JOBERT. — Sur la préparation du curare 121
— Rapport sur son Mémoire relatif à la respiration aérienne de quelques poissons du Brésil; par M. *Milne-Edwards* 935
JOLYET (F.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la distinction dont ses travaux ont été l'objet dans la dernière séance publique 981
JOLY. — Du rôle physiologique des hypophosphites. (En commun avec M. *Paquelin*.) 1505

MM. Pages.
JORDAN (P.). — Sur la fabrication des fontes de manganèse et sur la volatilité du manganèse..... 1374
JOUBERT. — La théorie des germes et ses applications à la Médecine et à la Chirurgie. (En commun avec MM. *Pasteur* et *Chamberland*.)..... 1037
JUNGFLEISCH (E.). — Extraction du gallium. (En commun avec M. *Lecoq de Boisbaudran*.)..... 475
— Observations sur le gallium. (En commun avec M. *Lecoq de Boisbaudran*.)..... 577
— Est présenté par la Section de Chimie, comme candidat à la place vacante par suite du décès de M. *Regnault*..... 1511
JURIEN DE LA GRAVIÈRE est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le Prix extraordinaire de six mille francs. (Progrès de nature à accroître l'efficacité de nos forces navales)..... 648

K

KLEIN (D.). — Sur une réduction particulière à certains alcools polyatomiques..... 826
KRISHABER adresse, pour le Concours de Médecine et Chirurgie, un Mémoire manuscrit intitulé : « De la laryngotomie intercricothyroïdienne »..... 1534

L

LABICHE adresse une Note relative à la coloration des spermatozoïdes par le carmin ammoniacal..... 1154
LABOULAYE. — Discours prononcé aux funérailles de M. *Regnault*, au nom du Collége de France..... 141
LACAZE-DUTHIERS (DE) est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le grand prix des Sciences physiques, année 1878..... 648
— Et de la Commission du prix Savigny..... 752
— Et de la Commission du prix Serres..... 805
LAFFITE (DE) adresse une lettre sur la faiblesse de la douleur ressentie dans la cautérisation par un fer chauffé à blanc. 775
LAGUERRE (E.) adresse ses remercîments pour la récompense qui lui a été décernée..... 299
— Sur le développement d'une fonction suivant les puissances d'un polynôme..... 383
— Sur le développement de $(x-z)^m$, suivant les puissances croissantes de (z^2-1). 956
— Sur l'attraction qu'exerce un ellipsoïde homogène sur un point extérieur..... 1257
LAISNÉ adresse la description d'un météore observé à Avranches par M. *Brière*..... 1510
LAGADE (G.-B. DE LA) adresse une Note relative aux perfectionnements apportés par lui au téléphone..... 706
LALOYÈRE (DE). — Sur la production d'huiles sulfurées douées de propriétés insecticides. (En commun avec M. *Müntz*.) 1185 et 1495
LAMEY (LE P. M.). — Sur l'analogie du réseau photographique du Soleil et des cratères de la Lune..... 312
LAMY (A.). — Mémoire sur la solubilité de la chaux dans l'eau..... 333
LAMOTTE adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1450
LANDOLPH (FR.). — De l'action du fluorure de bore sur les matières organiques... 539
— De l'action du fluorure de bore sur l'anéthol ; étude du fluorhydrate de fluorure de bore..... 601
— De l'action du fluorure de bore sur les matières organiques (aldéhyde benzylique, éthylène)..... 671
— Sur une nouvelle méthode synthétique pour la formation des carbures d'hydrogène..... 1267
— Action du fluorure de bore sur certaines classes de composés organiques..... 1463
LANDOLT (E.). — Des sensations de lumière et de couleur, dans la vision directe et dans la vision indirecte. (En commun avec M. *A. Charpentier*.)..... 495
LANDRIN (ED.). — Recherches sur les citrates ammoniacaux..... 1336
LANGE (CL.-G.) adresse une Note relative aux accidents de chemins de fer..... 1067
LANUSSE adresse une Communication relative au Phylloxera..... 105
LARREY est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Médecine et Chirurgie), année 1878..... 804
— Présente, de la part de M. *de Lesseps*, le « Bulletin de la Société khédiviale de Géographie du Caire »..... 838
— Présente, de la part de M. *Fr. de Chaumont*, la 5e édition anglaise du « Traité d'Hygiène pratique » d'*Edmond Parker*. 902

MM. Pages.

— Présente, de la part de M. *de Lesseps*, un Rapport en anglais, de M. *Proust*, sur la province de Kordofan, accompagné de cinq cartes 902

— Présente à l'Académie, de la part de M. *de Lesseps*, une carte de la province du Kordofan, dressée sous la direction du major *Proust*. 983

— Annonce à l'Académie la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. *Ehrman*, Correspondant de la Section de Médecine et Chirurgie 1531

LATAPIE adresse une Note relative à la ventilation des hôpitaux, et à un procédé pour empêcher la diffusion des maladies contagieuses 61

LAURENT (L.). — Sur l'orientation précise de la section principale des Nicols, dans les appareils de polarisation 662

LAVAUD DE LESTRADE. — Note sur un procédé pour obtenir la recomposition de la lumière du spectre solaire 61

LAVERGNE (DE). — Résultats obtenus par l'application du sulfocarbonate de potassium au traitement des vignes phylloxérées 1531

LAVERLOCHÈRE (PH.) adresse une Communication relative au Phylloxera 533

LÉAUTÉ (H). — Engrenages à épicycloïdes et à développantes. Détermination du cercle à prendre pour le profil des dents. 1371

— Étude sur le rapprochement de deux arcs de courbes voisins, considérés dans une étendue finie. Application au cas d'un cercle et d'un arc de courbe ayant deux sommets voisins 1537

LE BON (G.). — Recherches expérimentales sur l'inégalité des régions correspondantes du crâne 679

— Note sur la transformation en force continue des variations diurnes de la température et de la pression de l'atmosphère. (En commun avec M. *G. Noël*.) 1153

LECOQ DE BOISBAUDRAN. — Extraction du gallium. (En commun avec M. *E. Jungfleisch*.) 475

— Observations sur le gallium. (En commun avec M. *E. Jungfleisch*.) 577

— Informe l'Académie qu'il a préparé plusieurs chlorures, plusieurs bromures et plusieurs iodures anhydres de gallium. 756

— Sur l'équivalent du gallium 941

— Sur un nouveau minéral découvert par M. *Lettsom* 1028

— Sur les alliages de gallium et d'aluminium. 1240

— Est élu Correspondant pour la Section de Chimie, en remplacement de M. *Malaguti* 1441

MM. Pages.

— Adresse ses remercîments à l'Académie. 1496

LEFEBVRE (E.). — Sur le tremblement de terre ressenti à Versailles le 28 janvier. 368

LEMOYNE. — Notes sur quelques conséquences du théorème de M. Villarceau. 301

LEMP (A.) adresse une Note relative à une disposition employée par lui pour la conservation des vins en fûts 1033

LENFRANC adresse une Communication relative au Phylloxera 457

LÉON adresse une Note sur l'avantage qui résulterait de la désignation des pièces d'or de tous les pays par leur poids en grammes 1474

LEPAGE (H.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense dont ses travaux ont été l'objet, dans la dernière séance publique 458

LE ROUX est présenté pour la chaire de Physique appliquée, laissée vacante au Muséum d'Histoire naturelle par le décès de M. *A.-C. Becquerel* 527

— Est présenté, par la Section de Physique, comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Becquerel*. 1426

LEROY (L.) adresse un Mémoire sur la direction des ballons 1535

LESSEPS (DE). — Sur les découvertes faites en Arabie par le capitaine Burton 1314

— Dépose sur le Bureau une pierre extraite dans le seuil de Chalouf 1530

LEURNOC adresse une Note contenant la description d'un projet de moteur électrique 1153

LEVEAU (G.). — Théorie de Vesta. Perturbations dépendant de la première puissance des masses perturbatrices 458

LÉVY (A.). — Sur la recherche de l'ozone dans l'air atmosphérique 1263

LÉVY (A.-MICHEL). — De l'emploi du microscope polarisant à la lumière parallèle, pour la détermination des espèces minérales contenues dans les plaques minces de roches éruptives 346

— Sur quelques faits nouveaux de perlitisme des roches et sur la reproduction des fissures perlitiques. (En commun avec M. *Fouqué*.) 771

LÉVY (MAURICE). — Quelques observations sur une nouvelle Note de M. *Boussinesq*, relative à la théorie des plaques élastiques. 304

— Sur les conditions pour qu'une forme quadratique de n différentielles puisse être transformée de façon que ses coefficients perdent une partie ou la totalité des variables qu'ils renferment 463

— Sur une application industrielle du théorème de Gauss, relatif à la courbure

MM. Pages.

des surfaces..... 111
— Sur la cinématique des figures continues sur les surfaces courbes, et en général dans les variétés planes ou courbes..... 812
— Sur les conditions que doit remplir un espace pour qu'on y puisse déplacer un système invariable, à partir de l'une quelconque de ses positions, dans une ou plusieurs directions..... 875
— Sur les conditions pour qu'une surface soit applicable sur une surface de révolution..... 947
— Sur la composition des accélérations d'ordre quelconque et sur un problème plus général que celui de la composition des mouvements..... 1068
— Remarque, au sujet d'une Note de M. *Phillips*, sur la détermination des chaleurs spécifiques..... 1391
LEYMERIE (A.). — Sur la craie des Pyrénées centrales..... 1362
LICHTENSTEIN. — Métamorphose et sexués du puceron du peuplier, *Pemphigus Spirothecæ* Pass..... 1278
LIOUBEL (N.) annonce l'apparition du Phylloxera à Prades..... 580
LIOUVILLE est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques, pour l'année 1878..... 648
— Et de la Commission du prix Lalande..... 698
— Et de la Commission chargée de présenter une question de grand prix des Sciences mathématiques, pour 1880..... 873
LIPPMANN. — Sur la dépolarisation des électrodes par les dissolutions..... 1540
LIPSCHITZ. — Sur la fonction de Jacob Bernoulli et sur l'interpolation..... 119
LIVEING (G.-D.) soumet au jugement de l'Académie les résultats qu'il a obtenus, par l'emploi d'une nouvelle méthode pour produire le renversement des raies spectrales des vapeurs métalliques. (En commun avec M. *J. Dewar*)..... 705
— Adresse une Note sur le renversement des raies des vapeurs métalliques. (En commun avec M. *Dewar*)..... 1211
LOCKYER (N.). — Les éléments présents dans la couche du Soleil qui produit le renversement des raies spectrales..... 317
LŒWY. — Détermination télégraphique de la différence de longitude entre Paris et l'observatoire du Dépôt de la Guerre à Alger. (En commun avec M. *Perrier*)..... 261
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques pour l'année 1878..... 648
— Et de la Commission du prix Lalande..... 698
— Et de la Commission du prix Valz..... 698
LORY (Ch.). — Profils géologiques de quelques massifs primitifs des Alpes..... 996
LOUA (T.) adresse ses remercîments, pour la distinction dont ses travaux ont été l'objet dans la dernière séance publique..... 533
LOUGUININE (W.). — Étude thermochimique de quelques produits de substitution des acides acétique et benzoïque..... 1329
— Étude thermochimique de quelques dérivés du phénol..... 1392
LUSSAU (H.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1123
LUVINI (J.). — Sur une expérience de magnétisme relative au téléphone..... 1543

M

MACAGNE (H.) adresse une Note sur la composition et les propriétés du verre à bouteilles..... 1496
MACÉ. — Recherches sur la double réfraction accidentelle..... 326
MAGNIEN (R.). — Recherches expérimentales sur la maturation du raisin. (En commun avec M. *C. Saint-Pierre*)..... 491
MAISTRASSE demande l'ouverture d'un pli cacheté contenant une Note intitulée : « Planches métalliques pouvant remplacer la pierre lithographique et même le zinc »..... 1284
MAISTRE (J.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 457
MAKAREWITSCH (J.). — Sur la réfraction astronomique..... 821
MALAGUTI. — Sa mort est annoncée à l'Académie..... 1101
MALLET (A.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense dont ses travaux ont été l'objet, dans la dernière séance publique..... 458
MANGENOT adresse une Note relative à un système de télégraphie militaire, fondé sur l'emploi des courants d'induction..... 903
MANNHEIM (A.). — De l'emploi de la courbe représentative de la surface des normales principales d'une courbe gauche, pour la démonstration de propriétés relatives à cette courbe..... 1254
MANOUVRIER (A.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée..... 299

MM. Pages.
MAQUENNE. — Dosage de l'arsenic en volumes. (En commun avec M. *Millot*.) 1404
MARTINS (CH.). — Sur la température annuelle de l'air, de la terre et de l'eau, au Jardin des Plantes de Montpellier, d'après vingt-six années d'observations. 932
MARTY (J.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 457
MASCART. — Sur la réfraction des gaz et des vapeurs..... 321
— Influence de l'électricité sur l'évaporation. 575
— Sur la théorie de la propagation de l'électricité dans les conducteurs..... 965
— Sur la réfraction des corps organiques considérés à l'état gazeux..... 1182
— Est présenté par la Section de Physique, comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Becquerel*..... 1426
MASON (Mme MARY) soumet au jugement de l'Académie une Note relative au traitement du choléra..... 1252
MATHIEU (E.) prie l'Académie de le comprendre parmi les Candidats à la place laissée vacante, dans la Section d'Astronomie, par le décès de M. *Le Verrier*. 580
— Sur la définition de la solution simple... 962
MATTON adresse, au sujet d'une réclamation de M. *Chevalier*, une Note sur l'emploi, comme insecticides, des produits extraits de roches bitumineuses..... 1495
MAUMENÉ (E.-J.). — Sur la potasse alcoolique..... 890
— Adresse une rectification relative à l'œnocyanine..... 1560
MAYENÇON. — Sur quelques produits volatils des mines de houille incendiées.... 491
MELSENS. — Note sur les frais d'établissement des paratonnerres..... 1328
MERGET. — Des fonctions des feuilles dans le phénomène des échanges gazeux entre les plantes et l'atmosphère. Du rôle des stomates dans les fonctions des feuilles.. 1492
MEUNIER (STAN.). — Contributions paléontologiques..... 122
— Présence de sphérules magnétiques, analogues à ceux des poussières atmosphériques, dans des roches appartenant aux anciennes périodes géologiques. (En commun avec M. *G. Tissandier*.)..... 450
— Production artificielle de la brochantite. 686
— Sur le mode de formation de la brèche météorique de Sainte-Catherine (Brésil). 943
MICHELET (J.-C.) adresse une Note relative à une nouvelle machine à vapeur, à connexion directe, sans bielle ni manivelle. (En commun avec M. *A. Baudou*.)..... 1067
MILLOT (A.). — Dosage de l'arsenic en volumes. (En commun avec M. *Maquenne*.) 1044

MM. Pages.
MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE (M. LE) adresse un exemplaire du Rapport rédigé par M. *Barral*, sur le Concours d'irrigation ouvert dans le département de Vaucluse, en 1876.. 106
MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE (M. LE) invite l'Académie à lui adresser une liste de deux candidats pour la chaire de Physique appliquée laissée vacante au Muséum d'Histoire naturelle par le décès de M. *Becquerel*..... 381
— Invite l'Académie à dresser une liste de deux candidats pour les fonctions, actuellement vacantes, de Directeur de l'Observatoire de Paris..... 1067
— Prie l'Académie de lui désigner deux candidats à la place de membre titulaire au Bureau des Longitudes, laissée vacante, dans la Section d'Astronomie, par le décès de M. *Mathieu*..... 1252
— Transmet à l'Académie une lettre du Consul de France à Milan, relative aux expériences faites par M. *Righi* avec un téléphone amplifiant..... 1252
— Met à la disposition du Comité de la souscription pour l'érection d'une statue à *Le Verrier* l'offrande du Ministère de l'Instruction publique..... 1322
— Adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *Tisserand*, pour remplir la place laissée vacante, dans la Section d'Astronomie, par le décès de M. *Le Verrier*..... 777
— Adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *A. Cornu*, pour remplir la place laissée vacante, dans la Section de Physique, par le décès de M. *Becquerel*. 1427
MINISTRE DE LA GUERRE (M. LE) adresse le tome XXXIII du « Recueil de Mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires »..... 581
— Adresse à l'Académie un exemplaire du tome V (2e série) du « Recueil de Mémoires et observations sur l'Hygiène et la Médecine vétérinaires militaires »... 1535
MINISTRE DE LA MARINE (M. LE) adresse l'« Annuaire de la marine et des colonies, pour 1878 »..... 533
MIQUEL (P.). — Des poussières organisées tenues en suspension dans l'atmosphère. 1552
MIREUR adresse une Communication relative au Phylloxera..... 457
MOISSAN (H.). — Sur deux variétés allotropiques d'oxyde de fer magnétique..... 600
MOITESSIER. — Sur la dissociation de l'hydrate de chloral. (En commun avec

MM. Pages.
M. *Engel.*) 971
MONCEL (Th. du). — Sur le tremblement de terre ressenti à Paris le 28 janvier. 367
— Sur la théorie du téléphone. .... 521 et 557
— Observations relatives à une Note de M. *Des Portes* sur le téléphone..... 1547
— Sur le phonographe de M. *Edison*..... 643
— Sur les applications industrielles de l'électricité 645
— Sur le microphone de M. Hughes..... 1176
— Sur le transmetteur téléphonique de M. Hughes..... 1238
— Remarques, à l'occasion d'une Note de M. *Gressier*, sur l'emploi télégraphique du téléphone..... 1130
MONIER (Em.). — Silice hydratée transparente et opale hydrophane, obtenue par l'action de l'acide oxalique sur les silicates alcalins..... 1318
MONIER (L.) adresse une Communication relative au Phylloxera 457
MOREAU (L.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 579 et 1251
MORGAN. — Sur l'action du chlorure d'éthyle sur la benzine, en présence du chlorure d'aluminium. (En commun avec MM. *Albright* et *Woolworth*.)..... 887
MORGES (F.). — Recherches thermiques sur les chromates..... 1443
MORIN (H.). — Sur le saccharose fondu vitreux 1083
MORIN (le Général). — Rapport sur une Note de M. *Bertin* relative à la ventilation du transport *l'Annamité* 938
— Rapport sur un Mémoire de M. *Pereira Pinheiro*, intitulé : « Memoria sobre o sondographo »..... 1000
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Mécanique), année 1878. 698
— Et de la Commission du prix Plumey... 698
— Et de la Commission du prix Bordin.... 698
— Et de la Commission du prix Montyon (Arts insalubres)..... 805
— Et de la Commission du prix Trémont.. 873
— Présente à l'Académie, de la part de M. le *Président du Comité des Fortifications*, les feuilles XI de la carte en quinze feuilles publiée par le corps du Génie militaire. 983
MOSSO (A.). — Sur les variations locales du pouls dans l'avant-bras de l'homme,... 548
MOUCHEZ (E.). — Observations du passage de Mercure, le 6 mai, à l'Observatoire de Montsouris..... 1166
— Instrument portatif pour la détermination des itinéraires et des positions géographiques, dans les voyages d'exploration par terre..... 267
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le Prix extraordinaire de six mille francs (Progrès de nature à accroître l'efficacité de nos forces navales)..... 648
— Et de la Commission du prix Delalande-Guérineau..... 873
MOUCHOT. — Résultats d'expériences faites en divers points de l'Algérie, pour l'emploi industriel de la chaleur solaire..... 1019
MOUNIER (J.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 457
MOUSSAYE (de la) demande l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire sur lequel il n'a pas été fait de Rapport. 1560
MOUTON. — Sur les phénomènes de dispersion, dans la réflexion métallique des rayons lumineux ou calorifiques polarisés 45
MULLER (H.-W.). — Sur la décharge électrique dans les tubes contenant des gaz raréfiés. (En commun avec M. *Warren de la Rue*.)..... 1072
MUNIER-CHALMAS. — Nouvelles recherches sur les terrains tertiaires du Vicentin. (En commun avec M. *Hébert*.). 1310 et 1486
MUNTZ (A.). — Recherches sur la fermentation alcoolique intracellulaire des végétaux 49
— Recherches sur la nitrification par les ferments organisés. (En commun avec M. *Schlœsing*.) 892
— Sur la production d'huiles sulfurées douées de propriétés insecticides. (En commun avec M. *de la Loyère*.)..... 1185
— Sur la production de combinaisons organiques sulfurées, douées de propriétés insecticides. (En commun avec M. *de la Loyère*.) 1495
MUSCULUS. — Sur l'amidon. (En commun avec M. *Gruber*.) 1459

N

NAVEZ adresse une Note sur certaines modifications qu'il a apportées au téléphone, et dans laquelle il réclame la priorité pour l'application de la bobine Ruhmkorff au téléphone..... 705
NETTER (A.) adresse un Mémoire sur le traitement de la coqueluche par l'oxymel scillitique 1154

MM. Pages.

NEVOLÉ (Milan). — Sur le cyanure d'éthylène. (En commun avec M. *Tcherniak*.) 1411
NEYRENEUF. — Sur une nouvelle constante diélectrique..... 1542
NICATI. — Preuve expérimentale du croisement incomplet des fibres nerveuses dans le chiasma des nerfs optiques. Section longitudinale et médiane du chiasma, non suivie de cécité..... 1472
NICOLAS (Ad.) adresse une Note contenant le résumé d'un travail qu'il prépare sur la Climatologie..... 617
NILSON (L.-F.). — Sur les propriétés physiques et sur la chaleur spécifique du glucinium. (En commun avec M. *Otto Petterson*.)..... 823
NOEL (G.). — Note sur la transformation en force continue des variations diurnes de la température et de la pression de l'atmosphère. (En commun avec M. *G. Le Bon*.)..... 1153
NORTON (T.-H.). — Recherches sur le glycolide. (En commun avec M. *J. Tcherniak*.)..... 1332
— Sur la monochloréthylacétamide. (En commun avec M. *J. Tcherniak*.)..... 1409

O

OGIER (J.). — Action de l'ozone sur l'iode. 722
ONIMUS. — Lésions graves du plexus brachial produites par les manœuvres de dégagement du tronc après l'expulsion de la tête. Modification de la contractilité électro-musculaire. Importance de ces modifications pour le diagnostic et le pronostic. (En commun avec M. *Bailly*.). 1205
ORÉ adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée. 299
— Adresse, pour le Concours des prix de Médecine et Chirurgie, un Mémoire intitulé : « De l'application de la galvanoplastie à la conservation des centres nerveux »..... 1496

P

PALISA. — Découverte de deux petites planètes, à l'Observatoire de Pola..... 382
— Découverte d'une petite planète, à l'Observatoire de Pola..... 653
— Observations de petites planètes..... 653
PAQUELIN. — Du rôle physiologique des hypophosphites. (En commun avec M. *Joly*.)..... 1505
PARIS (l'Amiral). — Sur la conservation des anciens types de navires..... 1489
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le Prix extraordinaire de six mille francs (Progrès de nature à accroître l'efficacité de nos forces navales..... 648
— Et de la Commission du prix Plumey... 698
— Et de la Commission du prix Delalande-Guérineau..... 873
PARROT adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée..... 299
PASTEUR (L.). — Réponse à des remarques de M. *Trécul* sur l'origine des levûres alcooliques..... 56
— Note à l'occasion du procès-verbal de la dernière séance..... 90
— La théorie des germes et ses applications à la Médecine et à la Chirurgie. (En commun avec MM. *Joubert* et *Chamberland*.)..... 1037
PATROUILLARD (Ch.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense dont ses travaux ont été l'objet, dans la dernière séance publique..... 458
PELIGOT, Président sortant, rend compte à l'Académie de l'état où se trouve l'impression des recueils qu'elle publie, et des changements survenus parmi ses membres et ses Correspondants pendant l'année 1877..... 14
— Allocution à l'Académie, séance publique annuelle du 28 janvier 1878..... 145
PELLAT. — De l'impossibilité de la propagation d'ondes longitudinales persistantes dans l'éther libre ou engagé dans un corps transparent..... 1126
— Sur la transformation que subissent les formules de Cauchy, relatives à la réflexion de la lumière à la surface d'un corps transparent, quand on suppose une épaisseur sensible à la couche de transition..... 1325
PELLERIN. — Sur une chambre claire..... 764
PELLET (H.). — Nouvelle liqueur cuivrique carbonatée pour le dosage du glucose..... 604
— De la répartition des sels dans le sol..... 1200
PELLET (A.-E.). — Sur la décomposition d'une fonction entière en facteurs irré-

MM. Pages.
ductibles suivant un module premier... 1071
PENET (L.) soumet au jugement de l'Académie un Mémoire sur les surfaces et lignes topographiques... 299
PEPIN (LE P.). — Sur la formule $2^n - 1$... 307
PÉRIER (EDM.). — Classification des Cestoïdes... 552
PERRIER — Détermination télégraphique de la différence de longitude entre Paris et l'Observatoire du Dépôt de la Guerre à Alger. (En commun avec M. *Lœwy*.). 261
PERRIN. — Considérations nouvelles sur l'observation et la réduction des distances lunaires en mer. (En commun avec M. *Beuf*.)... 758
PERROTIN. — Découverte d'une petite planète à l'Observatoire de Toulouse... 300
— Théorie de Vesta... 581
— Observation du passage de Mercure du 6 mai 1878, faite à l'Observatoire de Toulouse... 1188
PETERS. — Découverte d'une petite planète, à Clinton, New-York... 382 et 581
PETTERSON (OTTO). — Sur les propriétés physiques et sur la chaleur spécifique du glucinium. (En commun avec M. *Nilson*.)... 823
PHILLIPS. — Note sur un nouveau spiral réglant plat des chronomètres et des montres... 26
— De la détermination des chaleurs spécifiques, à pression constante et à volume constant, d'un corps quelconque, et de celle de sa fonction caractéristique... 1290 et 1351
— Sur les résultats fournis par les chronomètres munis de spiraux à courbes terminales théoriques, au concours de 1877, à l'Observatoire de Neuchâtel. 1479
— Est nommé membre de la Commission chargée de décerner le prix Poncelet, année 1878... 648
— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique)... 698
— Et de la Commission du prix Plumey... 698
— Et de la Commission du prix Trémont... 873
PHIPSON (T.-L.). — Sur le mélilotol... 830
— Sur une production de chaleur par action chimique... 1196
PICARD (E.). — Sur une classe de fonctions transcendantes... 657
PICARD (P.). — Sur l'action de la morphine chez les chiens... 1144
PICHARD (P.) adresse une Note sur la coexistence du carbonate de soude, dans certaines eaux naturelles chlorurées, avec les sels de chaux solubles, bicarbonate, sulfate et chlorure... 1560

MM. Pages.
PICQUET. — Sur le déterminant dont les éléments sont tous les mineurs possibles d'ordre donné d'un déterminant donné. 310
— Analyse combinatoire des déterminants. 1118
— Demande et obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire intitulé : « Analyse combinatoire des déterminants »... 1347
PICOT adresse ses remercîments à l'Académie, pour la récompense qui lui a été décernée... 299
PICTET (R.). — Densité de l'oxygène liquide. 37
— Liquéfaction de l'hydrogène... 106
— Pièces diverses adressées pour le Concours dont le terme est fixé au 1er juin... 1379
PIERRE adresse une Communication relative à l'aérostation... 299
PIERRET. — Sur les relations existant entre le volume des cellules motrices ou sensitives des centres nerveux et la longueur du trajet qu'ont à parcourir les incitations qui en émanent ou les impressions qui s'y rendent... 1422
PINHEIRO-PEREIRA. — « Memoria sobre o sondographo ». Rapport sur ce Mémoire; par M. le général *Morin*... 1000
PISANI (F). — Sur un nouvel appareil à densité... 350
— Sur divers minéraux, lettsomite, hypersthène et labradorite de l'hypérite de l'Aveyron... 1418
PLANCHON (J.-E.). — Sur l'origine du Phylloxera découvert à Prades (Pyrénées-Orientales)... 749
PLANTAMOUR (PH.). — Sur le déplacement de la bulle des niveaux à bulle d'air... 1522
PLANTÉ (G.). — Sur les effets de la machine rhéostatique... 761
PLARS. — Note relative aux paragraphes 439, 440 du « Traité élémentaire des quaternions » de M. *Tait*... 1454
POPOFF. — Son Mémoire, relatif à l'expression du mouvement des eaux dans les égouts, et soumis au jugement de feu M. *Belgrand*, est renvoyé à l'examen de M. *de la Gournerie*... 1123
PORTES (L.). — Sur le traitement de l'anthracnose de la vigne... 1558
POTIER. — Sur la direction des cassures dans un milieu isotrope... 1539
PRÉSIDENT (M. LE) annonce à l'Académie les deux pertes douloureuses qu'elle vient de faire dans la personne de M. *A.-C. Becquerel* et dans la personne de M. *V. Regnault*... 125
— Annonce à l'Académie la perte douloureuse qu'elle vient de faire dans la personne de M. *Cl. Bernard*... 373

MM. Pages.

— Rend compte à l'Académie des funérailles de M. *Cl. Bernard*..... 401
— Informe l'Académie qu'un Comité vient de se constituer dans le but de recueillir des souscriptions volontaires destinées à ériger une statue à *Le Verrier*. 509
— Annonce à l'Académie la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. *Belgrand*..... 841
PRUNIER (L.). — Sur les combinaisons de la quercite..... 338
— Action de la potasse caustique sur la quercite..... 1460
PUISEUX est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques pour l'année 1878 (Application de la théorie des transcendantes elliptiques ou abéliennes à l'étude des courbes algébriques)..... 647
— Et de la Commission chargée de présenter une question de grand prix des Sciences mathématiques pour 1880..... 873

Q

QUATREFAGES (A. DE). — Craniologie. La race tasmanienne. (En commun avec M. *Hamy*.)..... 739
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le grand prix des Sciences physiques, année 1878..... 648
— Et de la Commission du prix Savigny..... 752
— Et de la Commission du prix Serres..... 805
— Et de la Commission du prix Delalande-Guérineau..... 873
QUET. — Sur les variations du magnétisme terrestre..... 660
— Action que le Soleil exerce sur les fluides magnétiques et électriques de la Terre..... 808
— Sur les périodes qui, dans les phénomènes magnétiques de la Terre, dépendent de la vitesse de rotation du Soleil.. 1244
— Est présenté, par la Section de Physique, comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Becquerel*..... 1426
QUETELET (L.) adresse ses remercîments à l'Académie, pour la récompense qui lui a été décernée..... 299

R

RAMEL adresse diverses Communications relatives au Phylloxera..... 1006 et 1067
RANVIER (L.). — De la méthode de l'or et de la terminaison des nerfs dans le muscle lisse..... 1142
RATHOUIS (LE P.). — Observations anatomiques sur certaines glandes cutanées excrétoires, chez des Tortues fluviatiles de Chine..... 1466
RAVAISSON-MOLLIEN (FÉLIX). — Sur le traitement des plaies par occlusion..... 745
REBER. — Rapport sur deux Mémoires de M. *A. Dien*, lesquels concernent : 1° les notes défectueuses des instruments à archet; 2° la résonnance de la septième mineure dans les cordes graves du piano..... 1180
REGNARD (P.) adresse ses remercîments à l'Académie, pour la distinction dont ses travaux ont été l'objet, dans la dernière séance publique..... 981
REGNAULD (J.). — Influence de l'état physique du gallium sur son rôle électrochimique..... 1457
REGNAULT (V). — Sa mort, arrivée le 19 janvier 1878, est annoncée à l'Académie..... 125
RENAUD (H.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 579
RENAULT (B.). — Structure des Lepidodendrons (*Lepidodendron Rhodumnense*.) 1467
RENAULT (J.). — Sur l'organe appelé « corde dorsale » chez l'*Amphioxus lanceolatus*. (En commun avec M. *Duchamp*.)..... 898
RENOU (E.). — Différences barométriques entre stations voisines..... 358
— Différences barométriques entre stations voisines, suivant la direction du vent..... 503
— De l'oscillation diurne du baromètre..... 715
REYNIER (EM.). — Sur une nouvelle lampe électrique à incandescence, fonctionnant à l'air libre..... 1193
RESAL est nommé membre de la Commission chargée de décerner le prix Poncelet, année 1878..... 648
— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique)..... 698
RICHE (ALF.). — Recherches sur le sous-nitrate de bismuth..... 1502
RICHET (CH.). — De la fermentation lactique du sucre de lait..... 550
— Sur l'acide du suc gastrique..... 676

MM. Pages.

RITTER (E.). — Expériences démontrant que l'urée pure ne détermine jamais d'accidents convulsifs. (En commun avec M. *Feltz*.) 976

ROBIN (CH.). — Sur la reproduction gemmipare et fissipare des Noctiluques (*Noctiluca miliaris*, Suriray) 1482

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours Montyon (Médecine et Chirurgie), année 1878.. 804

— Et de la Commission du prix Godard..... 805

— Et de la Commission du prix Serres..... 805

— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale)..... 805

ROCHE (ED.). — Remarques sur les satellites de Mars 443

ROCHÉ (L.). — Sur le coup de foudre qui a déterminé l'incendie du clocher de Toucy (Yonne), le 25 janvier 1878 506

ROLLAND est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le Prix extraordinaire de six mille francs. (Progrès de nature à accroître l'efficacité de nos forces navales)..... 648

— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique)..... 698

— Et de la Commission du prix Plumey..... 698

ROSENSTIEHL (A.). — De l'emploi des disques rotatifs pour l'étude des sensations colorées : de l'harmonie des couleurs... 343

ROUILLET adresse, pour le Concours des Arts insalubres, un Mémoire relatif à un mécanisme destiné à prévenir l'explosion involontaire des armes à feu... 1251

ROUSILLE (A.). — Recherches relatives à la maturation des olives..... 610

ROUX (CH.) adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1006

S

SABATÉ (J.) adresse une Note relative aux résultats obtenus par l'écorçage de la vigne, pour la destruction des œufs d'hiver du Phylloxera 105

SAINT-PIERRE (C.). — Recherches expérimentales sur la maturation du raisin. (En commun avec M. *L. Magnien*.)... 491

SAINT-VENANT (DE). — Des paramètres d'élasticité des solides et de leur détermination expérimentale..... 781

SAINTE-CLAIRE-DEVILLE (H.). — Observations sur la Communication de M. *Cailletet* relative à la liquéfaction des gaz... 98

— Rappelle que M. *Lorain* a été l'un des élèves les plus distingués de M. Cl. Bernard 707

— Sur un nouveau composé du palladium. (En commun avec M. *H. Debray*.).... 926

— Communique une lettre par laquelle M. *Ch. André* lui apprend que les missionnaires du Ministère de l'Instruction publique et de la Commission académique pour l'observation du passage de Mercure à Ogden sont arrivés au terme de leur voyage..... 1006

— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le prix Bordin..... 698

— Et de la Commission du prix Trémont... 873

SALET (G.). — Sur la téléphonie..... 471

— Sur la densité de vapeur du sulfure d'ammonium..... 1080

— Est présenté, par la Section de Chimie, comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Regnault*..... 1511

SAPORTA (G. DE). — Observations sur la nature des végétaux réunis dans le groupe des *Nœggerathia*; généralités et type des *Nœggerathia foliosa*, Sternb... 746

— Observations sur la nature des végétaux réunis dans le groupe des *Nœggerathia*; types du *Nœggerathia flabellata*, Lindl. et Hutt. et du *N. cyclopteroides*, Goepp. 801

— Observations sur la nature des végétaux réunis dans le groupe *Nœggerathia*; type des *Nœggerathia expansa* et *cuneifolia* de Brongniart..... 869

SARRAND (A.) adresse une Note relative à l'emploi du sifflet à vapeur, pour éviter les accidents de chemins de fer..... 653

SCHERING (E.). — Théorie analytique des déterminants..... 1387

SCHEURER-KESTNER (A.). — Sur la dissolution du platine dans l'acide sulfurique..... 1082

— Sur le dosage du tartrate de chaux naturel dans les tartres bruts..... 1024

SCHLŒSING (TH.). — Recherches sur la nitrification par les ferments organisés. (En commun avec M. *Müntz*.)..... 892

SCHMIDT adresse les résultats de nouvelles expériences sur la coagulation de la fibrine 579

SCHNEIDER (A.). — Sur quelques Rhizopodes terricoles..... 1557

SCHOFIELD prie l'Académie de soumettre au jugement de la Commission du Concours Bréant son procédé de guérison du choléra..... 755

SCHULHOF (L.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la distinction dont ses

MM. Pages

travaux ont été l'objet, dans la dernière séance publique. 981
— Éléments de la comète II, 1873 (Tempel) et éphéméride pour 1878. 1124
— Éphéméride de la comète II, 1873. 1536
SCHUTZENBERGER (P.). — Sur la combustion des gaz. 598
— Sur la constitution de la laine et de quelques produits similaires. 767
— Sur une modification allotropique du cuivre 1265
— Sur l'allotropie métallique. 1397
— Est présenté, par la Section de Chimie, comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Regnault*. 1511
SECCHI (LE P.). — Observations des protubérances solaires, pendant le premier semestre de l'année 1877. 98
— Sa mort est annoncée à l'Académie. . . . 647
SÉDILLOT (C.). — Résection tibio-calcanéenne 432
— De l'influence des découvertes de M. *Pasteur* sur les progrès de la Chirurgie. . . 634
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Montyon (Médecine et Chirurgie), année 1878. 804
SERRA-CARPI (J.) adresse une Note relative à une modification du téléphone, permettant de l'employer comme avertisseur. . 1097
SERRES (L'AMIRAL). — Observation du passage de Mercure à Paita 1496
SERRET (P.). — Sur un principe unique contenant toute la théorie des courbes et des surfaces d'ordre ou de classe quelconque. 39
— Sur un théorème de M. *Chasles*. 116
— Sur les foyers des courbes de $n^{\text{ième}}$ classe. 385
SEVIER (W.) adresse, de Jonesboro (Tennessee), un Mémoire sur le choléra de 1873 aux États-Unis. 1067
SEYNES (J. DE). — Les conidies du *Polyporus sulfureus*, Bull, et leur développement. 805
SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE (LA) informe l'Académie qu'elle a pris l'initiative d'une souscription publique, destinée à élever un monument à la mémoire de *Claude Bernard*. 533
SORET (J.-L.). — Recherches sur l'absorption des rayons ultra-violets par diverses substances. 708
— Sur les spectres d'absorption ultra-violets des terres de la gadolinite. 1062
SPECHT (V.) adresse une Communication relative au choléra. 579
STANEKI (TH.) adresse une Note contenant la description de plusieurs expériences électromagnétiques effectuées à l'aide d'un aimant flottant sur l'eau 1211
STAS (J.) informe l'Académie qu'une fête s'organise en Belgique pour célébrer la quarantième année de professorat de *Schwann*. (Lettre en commun avec M. *Ed. van Beneden*.) 1124
STEIMBRUGGER adresse une Communication relative à l'aérostation. 299
STÉPHAN (E.) est présenté, par la Section d'Astronomie, comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Le Verrier*. 689
— Observations des planètes (186) et (187), faites à l'Observatoire de Marseille. . . . 947
STONE (E.-J.) met à la disposition de l'Académie le montant de sa souscription pour l'érection d'une statue à *Le Verrier*. 1450
SYLVESTER. — Sur la loi de réciprocité pour les invariants et covariants des quantics binaires 446
— Sur la théorie des formes associées de MM. *Clebsch* et *Gordan*. 448
— Détermination d'une limite supérieure au nombre total des invariants et covariants irréductibles des formes binaires . . . . . 1437, 1491 et 1519

T

TACCHINI. — Résultats des observations faites en 1877 au bord du Soleil sur les raies *b* et 1474*k*. 756
— Observation du passage de Mercure, faite à Palerme le 6 mai 1878. 1252
— Observations des taches et des protubérances solaires, pendant le premier trimestre de 1878. 1008
TAILLOTTE adresse une Communication relative au Phylloxera. 1251
TANNERY (J.). — Sur l'équation différentielle linéaire qui relie au module la fonction complète de première espèce. 811
— Sur quelques propriétés des fonctions complètes de première espèce 950
TANRET. — De l'identité de l'inosite musculaire et des sucres végétaux de même composition. (En commun avec M. *Villiers*.) 486
— Sur un hydrate d'éther. 765
— Sur l'ergotinine, alcali du seigle ergoté. 888
— Sur la pelletiérine, alcaloïde de l'écorce

MM. Pages.

de grenadier 1270
TAPPARONE-CANEFRI (C.). — Recherches sur la faune malacologique de la Nouvelle-Guinée 1149
TCHERNIAK (J.). — Recherches sur le glycolide. (En commun avec M. *Norton*.) 1332
— Sur la monochloréthylacétamide. (En commun avec M. *Norton*.) 1409
— Sur le cyanure d'éthylène. (En commun avec M. *Milan Nevolé*.) 1411
TELLIER (CH.) annonce qu'il est arrivé à appliquer la triméthylamine à la production du froid 368
— Prie l'Académie d'admettre aux concours des prix qu'elle décerne ses travaux sur la conservation de la viande 1379
TERQUEM (A.). — Sur la production des systèmes laminaires de Plateau 1057
— Prie l'Académie de vouloir bien le comprendre parmi les candidats à la place vacante, dans la Section de Physique, par le décès de M. *Becquerel* 1323
THÉVENET adresse une Communication relative au Phylloxera 1322
THOLON. — Nouveau spectroscope à vision directe 329
— Théorie du nouveau spectroscope à vision directe 595
THOMSON (W.) fait hommage à l'Académie de quarante et un volumes ou brochures publiés par lui 381
THOULET. — Séparation des éléments non ferrugineux des roches, fondée sur leur différence de poids spécifique 454
THUET (A.) adresse deux Communications relatives au Phylloxera ..... 1067 et 1123
TIRYAKIAN. — Sur les propriétés physiologiques de la conine. (En commun avec M. *Bochefontaine*.) 1344
TISSANDIER (G.). — Présence de sphérules magnétiques analogues à ceux des poussières atmosphériques, dans des roches appartenant aux anciennes périodes géologiques. (En commun avec M. *Stan. Meunier*.) 450
TISSERAND (F.). — Observations des phénomènes des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse 374
— Prie l'Académie de vouloir bien le comprendre parmi les candidats à la place vacante, dans la Section d'Astronomie, par le décès de M. *Le Verrier* 458
— Est présenté, par la Section d'Astronomie, comme candidat à cette place 689
— Est élu Membre de la Section d'Astronomie, en remplacement de feu M. *Le Verrier* 698
— Est adjoint à la Commission désignée pour examiner le Mémoire de M. *Souillart*, sur les satellites de Jupiter 1251
TOMMASI présente à l'Académie un nouveau système de relais qu'il destine aux longues lignes sous-marines 981
TOSELLI adresse une Note sur les perfectionnements qu'il a apportés à ses appareils pour produire la glace 775
— Adresse la description et le croquis du récipient dont il fait usage pour la fabrication des blocs de glace 810
TOUCHE (P.-E.) adresse un Mémoire relatif au mouvement des liquides 579
TOUSSAINT (H.). — Preuves de la nature parasitaire du charbon. Identité des lésions chez le lapin, le cobaye et le mouton 725
— Du charbon chez le cheval et le chien. Action phlogogène du sang charbonneux. 833
— Théorie de l'action des bactéridies dans le charbon 978
TOVO adresse plusieurs documents relatifs à divers produits et appareils dont il est l'inventeur 1347
TRÉCUL (A.) — Quelques remarques sur l'origine des levûres alcooliques 54
— Réfutation des critiques que M. *Pasteur* a faites de mon opinion sur l'origine des levûres alcooliques et de la levûre lactique 435
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Alhumbert, année 1878 751
— Et de la Commission du prix Desmazières. 751
TRESCA est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques pour l'année 1878 648
— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique.) 698
— Et de la Commission du prix Bordin ... 698
TRÈVE. — Sur l'application du téléphone à bord du croiseur *le Desaix* 1239
TRIPIER soumet au jugement de l'Académie un Mémoire intitulé : « Traitement des kystes de l'ovaire par l'établissement d'une fistule permanente, sans gastrotomie » 1123
TROOST (L.) adresse ses remercîments à l'Académie pour la récompense qui lui a été décernée 299
— Sur les densités de vapeur 331
— Observations relatives à une Note de MM. *Moitessier* et *R. Engel* sur l'hydrate de chloral 1021
— Sur les densités de vapeur 1394
— Est présenté, par la Section de Chimie, comme candidat à la place vacante par

MM. Pages.

le décès de M. *Regnault*..... 1511
TROUVÉ (L.) adresse une Note relative aux perfectionnements apportés par lui au téléphone..... 706
TRUCHOT. — De la fertilité des terres volcaniques..... 105
— Sur l'état des vignes phylloxérées dans la commune de Mezel (Puy-de-Dôme). 456
— Adresse une Note sur l'état des vignes phylloxérées de Mezel..... 1496
TRUTAT. — Sur une carte des blocs erratiques de la vallée de l'Arboust, ancien glacier d'Oo (environs de Luchon). (En commun avec M. *Gourdon*.)..... 752
TULASNE est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix *Alhumbert*, année 1878..... 751

U

UNIVERSITÉ DE PAVIE (L') informe l'Académie qu'elle procédera, le 28 avril 1878, à l'inauguration d'une statue élevée à *Volta*..... 708

V

VACHET adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1322
VAILLANT (L.). — Sur l'œuf d'un poisson du groupe des Squales, *Stegostoma tigrinum*, Broussonnet..... 1279
VALESSIE. — Sur le mécanisme et l'usage d'un compteur différentiel..... 1116
— Compteur différentiel destiné à régulariser la marche des machines à vapeur. Rapport sur ce Mémoire; par M. *Dupuy de Lôme*..... 1364
VALLAT-FLEURY adresse un Mémoire sur une nouvelle machine à air comprimé. 1067
— Demande l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire sur lequel il n'a pas été fait de Rapport..... 1560
VALSON adresse un Mémoire contenant l'ensemble de ses recherches sur la dissociation cristalline. (En commun avec M. *Fèvre*.)..... 1006
VAN BENEDEN (Ed.) informe l'Académie qu'une fête s'organise en Belgique pour célébrer la quarantième année de professorat de *Schwann*. (Lettre en commun avec M. *J. Stas*)..... 1124
VAN TIEGHEM est nommé membre de la Commission chargée de juger le Concours pour le prix Alhumbert, année 1878..... 751
— Et de la Commission du prix Desmazières. 751
— Et de la Commission du prix Thore..... 751
VAUDREU adresse une Communication relative au Phylloxera..... 1496
VÉLAIN (Ch.). — Sur la constitution géologique de l'île de la Réunion.... 497 et 900
VIARD (E.) adresse une Note sur le dosage des sucres réducteurs, au moyen des liqueurs titrées..... 368
VIGUIER (C.). — Classification des Stellérides..... 681
VILLARCEAU (Yvon), en présentant un Mémoire de M. *Cerruti Valentino*, donne lecture de quelques passages de la lettre d'envoi..... 300
— En présentant un travail de M. *Lemoyne*, donne lecture d'un passage de la lettre d'envoi..... 301
— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal M. *G.-B. Airy*), et à l'Observatoire de Paris, pendant le quatrième trimestre de l'année 1877..... 420
— Observations de la Lune, faites aux instruments méridiens de l'Observatoire de Paris, pendant l'année 1876..... 1157
— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal, M. *G.-B. Airy*) et à l'Observatoire de Paris, pendant le premier trimestre de l'année 1878..... 1215
— Théorie des sinus des ordres supérieurs ..... 1160, 1216 et 1287
— Détermination des racines imaginaires des équations algébriques..... 1427
— Est nommé membre de la Commission chargée de juger le grand prix des Sciences mathématiques, pour l'année 1878..... 648
VILLIERS. — De l'identité de l'inosite musculaire et des sucres végétaux de même composition. (En commun avec M. *Tanret*.)..... 486
VINCENT (C.). — Recherches sur la nature des produits très-volatils contenus dans les benzines brutes. (En commun avec M. *Delachanal*.)..... 340
VIOLLE (J.). — Mesures actinométriques relevées en Algérie pendant l'été de 1877. 818

MM. Pages.

VULPIAN présente à l'Académie le dernier volume publié par M. *Cl. Bernard* et intitulé : « Leçons sur les phénomènes de la vie commune aux animaux et aux végétaux » 707
— Présente à l'Académie un Ouvrage posthume de *P. Lorain*, intitulé : « Études de Médecine clinique, faites à l'aide de la méthode graphique et des appareils enregistreurs » 707
— Sur l'action du système nerveux sur les glandes sudoripares 1233
— Expériences ayant pour but de déterminer la véritable origine de la corde du tympan 1053
— Sur l'action qu'exercent les anesthésiques (éther sulfurique, chloroforme, chloral hydraté) sur le centre respiratoire et sur les ganglions cardiaques 1303
— Sur la provenance des fibres nerveuses excito-sudorales contenues dans le nerf sciatique du chat 1308
— Sur la provenance des fibres nerveuses excito-sudorales des membres antérieurs du chat 1434
— Expériences démontrant que les fibres nerveuses, dont l'excitation provoque la dilatation de la pupille, ne proviennent pas toutes du cordon cervical du grand sympathique 1436
— Discours prononcé aux funérailles de M. *Claude Bernard*, au nom de l'Académie des Sciences 407
— Est nommé membre de la Commission du prix Barbier, année 1878,
— Et de la Commission des prix Montyon (Médecine et Chirurgie) 804
— Et de la Commission du prix Godard, année 1878 805
— Et de la Commission du prix Serres, année 1878 805
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale.) 805

W

WARREN DE LA RUE. — Sur la décharge électrique dans les tubes contenant des gaz raréfiés. (En commun avec M. *H.-W. Muller*) 1072
WEIFF (L.) adresse une Communication relative au Phylloxera 457
WEISS (L.) adresse une Communication relative au Phylloxera 1188
WELTHY adresse la composition d'un remède qu'il propose contre le choléra. (En commun avec M. *Allen*.) 1534
WILLM (Ed.). — Analyse des eaux minérales sulfureuses d'Aix en Savoie et de Marlioz 543
— Sur l'eau minérale de Challes, en Savoie. 613
WISCHNEGRADSKY (A.). — Sur l'isomérie des amylènes 973
WOLF (C.) est présenté, par la Section d'Astronomie, comme candidat à la place vacante par le décès de M. *Le Verrier*. 689
WOLFFENSTEIN (O.) adresse une Communication relative au Phylloxera 1535
WOOD (H.) adresse une Note relative au choléra 1067
— Adresse une Note pour le Concours du prix Bréant 1456
WOOLWORTH. — Sur l'action du chlorure d'éthyle sur la benzine en présence du chlorure d'aluminium. (En commun avec MM. *Albright* et *Morgan*.) 887
WURTZ (Ad.). — Recherches sur la loi d'Avogrado et d'Ampère 1170
— Sur la polymérisation de l'oxyde d'éthylène 1176

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.
Paris. — Quai des Augustins, 55.

— Sur la [illegible] des [illegible] [illegible] du chat ..... 1[illegible]
— Expériences dégénérant que les fibres [illegible], dont l'excitation provoque la dilatation de la pupille, ne proviennent pas toutes du [illegible] [illegible] ..... [illegible]
— Discours [illegible] aux funérailles de M. [illegible], au nom de l'Académie des sciences ..... [illegible]
— Est nommé membre de la Commission du prix Barbier, année 1878.
— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie) ..... 8[illegible]
— Et de la Commission du prix Gaillard, année 1878 ..... 8[illegible]
— Et de la Commission du prix [illegible], année 1878 ..... 8[illegible]
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale) ..... 8[illegible]

W

WARREN DE LA RUE. — Sur la décharge électrique dans les tubes contenant des [illegible] [illegible]. (En commun avec M. [illegible]) ..... 1[illegible]
WEIFF (L.) adresse une Communication relative au Phylloxera ..... [illegible]
WEISS (L.) adresse une Communication relative au Phylloxera ..... 1[illegible]
WELTHY adresse la [illegible] qu'il propose contre le choléra. (En commun avec M. [illegible]) ..... 1[illegible]
WÜRTZ (Ad.). — [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ..... [illegible]
— sur l'eau minérale de Chatles, [illegible] ..... [illegible]
WISCHNEGRADSKY (A.). — Sur l'isomérie des amylènes ..... [illegible]

WOLF (C.) est présenté, par la Section d'Astronomie, comme candidat à la place vacante par le décès de M. [illegible] ..... [illegible]
WOLFFENSTEG (O.) adresse une Communication relative au Phylloxera ..... [illegible]
WOOD (H.) adresse une Note relative au choléra ..... [illegible]
— Adresse une Note pour le Concours du prix Bréant ..... [illegible]
WOOLWORTH. — Sur l'action du chlorure d'éthyle sur la benzine en présence du chlorure d'aluminium. (En commun avec M. [illegible]) ..... [illegible]
WURTZ (Ad.). — Recherches sur l'acide d'Avogrado et d'Ampère ..... 11[illegible]
— Sur la polymérisation du [illegible] d'éthylène ..... 11[illegible]

[illegible] — Quai des Augustins, 55.